STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER™

Mode d'emploi

Traduit de l'anglais

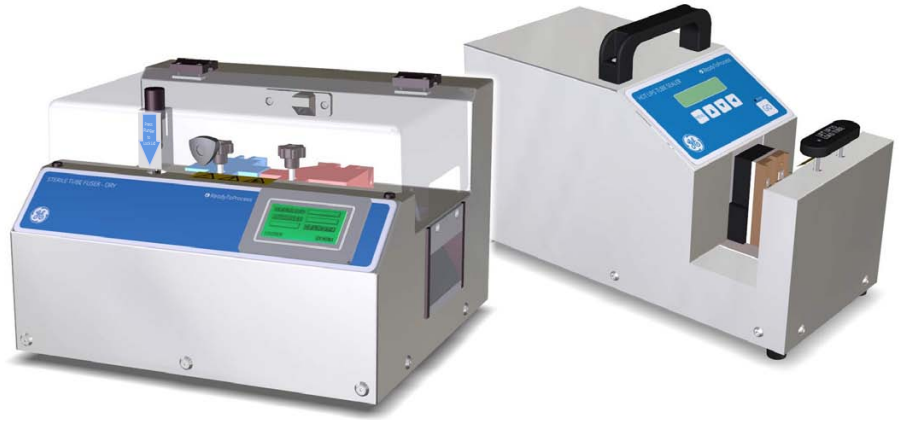


Table des matières

1 Introduction 4
1.1 Informations importantes pour l'utilisateur 5
1.2 Informations réglementaires 7
1.3 STERILE TUBE FUSER - DRY 11
1.4 HOT LIPS TUBE SEALER 13
1.5 Documentation connexe 15

2 Consignes de sécurité 16
2.1 Consignes de sécurité 17
2.2 Zone de danger 28
2.3 VERROUILLAGE DU COUVERCLE pour STERILE TUBE FUSER - DRY 30
2.4 Étiquettes 31
2.5 Procédures d'urgence 36
2.6 Procédures de recyclage 38

3 Installation 40
3.1 Exigences du site 41
3.2 Déballage 43
3.3 Transport 44
3.4 Connexions 45

4 Fonctionnement 46
4.1 STERILE TUBE FUSER - DRY 47
4.2 HOT LIPS TUBE SEALER 57

5 Maintenance 64
5.1 Nettoyage 65
5.1.1 Nettoyage 66
5.1.2 Nettoyage du HOT LIPS TUBE SEALER 69
5.2 Maintenance du STERILE TUBE FUSER - DRY 70
5.3 Maintenance du HOT LIPS TUBE SEALER 71
5.3.1 Remplacement du limiteur de tube 72
5.3.2 Validation fonctionnelle et étalonnage 77
5.4 Remplacement des fusibles 84
5.5 Stockage 86

6 Dépannage 87
6.1 STERILE TUBE FUSER - DRY 88
6.2 HOT LIPS TUBE SEALER 95

7 Informations de référence 97
7.1 Caractéristiques techniques 98
7.2 Tubes compatibles pour STERILE TUBE FUSER - DRY 99
7.3 Tubulure compatible pour HOT LIPS TUBE SEALER 101

7.4 Matériaux de contact de la lame pour STERILE TUBE FUSER - DRY 103
7.5 Informations complémentaires 104

Index 105

1 Introduction

Objectif du mode d'emploi

Le mode d'emploi fournit les instructions nécessaires pour manipuler le système STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER en toute sécurité.

Conditions préalables

Pour que le STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER fonctionne en toute sécurité et selon l'objectif visé, les conditions préalables ci-après doivent être réunies :

- Maîtriser l'utilisation des équipements de laboratoire en général et la manipulation des biomatériaux.
- Vous devez lire les *Chapitre 2 Consignes de sécurité, en page 16*.
- Le système doit être installé conformément aux instructions figurant dans *Chapitre 3 Installation, en page 40*.
- Lire le Manuel de l'opérateur du *STERILE TUBE FUSER - DRY* (87-4500-21) et le Manuel de l'opérateur du *HOT LIPS TUBE SEALER* (87-4500-07).

Dans ce chapitre

Section	Voir page
1.1 Informations importantes pour l'utilisateur	5
1.2 Informations réglementaires	7
1.3 STERILE TUBE FUSER - DRY	11
1.4 HOT LIPS TUBE SEALER	13
1.5 Documentation connexe	15

1.1 Informations importantes pour l'utilisateur

À lire avant d'utiliser STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER

Tous les utilisateurs doivent lire l'intégralité du Mode d'emploi avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir l'instrument. Toujours conserver le Mode d'emploi à portée de main lors de l'utilisation du STERILE TUBE FUSER - DRY ou du HOT LIPS TUBE SEALER.

Utiliser uniquement le STERILE TUBE FUSER - DRY ou le HOT LIPS TUBE SEALER suivant la description du manuel d'utilisation. Dans le cas contraire, l'utilisateur peut être exposé à des dangers pouvant entraîner des blessures corporelles ou endommager l'appareil.

Utilisation prévue

Le STERILE TUBE FUSER - DRY est un instrument automatique conçu pour produire des joints stériles entre des tubes thermoplastiques. Le HOT LIPS TUBE SEALER est un instrument automatique conçu pour sceller les tubes thermoplastiques.

Le STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER ne doit pas être utilisé dans des procédures cliniques ou à des fins diagnostiques.

Consignes de sécurité

Ce manuel d'utilisation contient des AVERTISSEMENTS, des MISES EN GARDE et des AVIS sur l'utilisation en toute sécurité du produit. Voir les définitions ci-dessous.

Avertissements

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner le décès ou de graves blessures. Il est important de ne pas continuer avant que toutes les conditions établies ne soient réunies et clairement comprises.

Mises en garde

MISE EN GARDE

MISE EN GARDE indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou peu graves. Il est important de ne pas continuer avant que toutes les conditions établies ne soient réunies et clairement comprises.

Remarques

AVIS

AVIS indique des instructions devant être suivies afin de ne pas endommager le produit ou d'autres équipements.

Remarques et astuces

Remarque : *Une remarque est émise pour donner des informations importantes pour une utilisation optimale et en toute sécurité du produit.*

Astuce : *Une astuce contient des informations pratiques pouvant améliorer ou optimiser les procédures.*

Conventions typographiques

Les éléments du logiciel sont identifiés dans le texte par des caractères ***italiques gras***. Deux points séparent les niveaux de menu, ainsi ***File:Open*** renvoie à la commande ***Open*** dans le menu ***File***. Les éléments matériels sont identifiés dans le texte par des caractères **en gras** (par ex., commutateur **Power**).

1.2 Informations réglementaires

Introduction

Cette section décrit les directives et les normes respectées par le système STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER.

Informations sur la fabrication

Le tableau ci-dessous résume les informations requises sur la fabrication. Pour plus d'informations, voir le document Déclaration de conformité (DoC) UE.

Exigence	Contenu
Nom et adresse du fabricant	GE Healthcare Bio-Sciences AB, Björkgatan 30, SE 751 84 Uppsala, Sweden

Conformité avec les directives UE

Ce produit est conforme aux directives européennes citées dans le tableau, en répondant aux normes harmonisées correspondantes.

Directive	Titre
2006/42/CE	Directive Machines (DM)
2004/108/CE	Directive Compatibilité électromagnétique (CEM)
2006/95/CE	Directive Basse tension (DBT)

Marquage CE

Le marquage CE et la Déclaration de conformité UE correspondante sont valides pour l'instrument lorsqu'il est :

- Utilisé comme unité indépendante, ou
- Connecté à d'autres produits recommandés ou décrits dans le manuel d'utilisation, et
- Utilisé dans le même état que celui dans lequel il a été livré par GE, sauf en ce qui concerne les altérations décrites dans le manuel d'utilisation.

Normes internationales

Norme	Description	Remarques
EN/CEI 61010-1 UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 n° 61010-1	Exigences de sécurité pour les équipements électriques destinés à la mesure, au contrôle et à l'utilisation en laboratoire	La norme EN est harmonisée avec la directive européenne 2006/95/CE.
EN/IEC 61326-1 (Émission d'après CISPR 11, Groupe 1, classe A)	Appareil électrique pour la mesure, le contrôle et l'utilisation en laboratoire - Exigences EMC	La norme EN est harmonisée avec la directive européenne 2004/108/CE.
EN ISO 12100	Sécurité des machines. Principes généraux de conception. Évaluation et réduction des risques.	La norme EN ISO est harmonisée avec la directive européenne 2006/42/CE.

Conformité FCC

Cet équipement est conforme à la partie 15 des Normes FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) Cet équipement ne doit pas causer d'interférences nocives et (2) doit accepter toutes les interférences reçues, y compris les interférences pouvant provoquer un fonctionnement non souhaité.

Remarque : *L'utilisateur est mis en garde que toute modification non expressément approuvée par GE pourrait annuler l'autorité de l'utilisateur de faire fonctionner l'équipement*.

Cet équipement a été testé et s'est avéré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe A, conformément à la partie 15 des Normes FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre le brouillage nuisible lorsque l'équipement fonctionne dans un environnement commercial. Cet équipement engendre, utilise et peut émettre une énergie en radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé selon le manuel d'instruction, il peut brouiller de manière nuisible les communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle peut également provoquer un brouillage nuisible, auquel cas l'utilisateur devra corriger le brouillage à ses propres frais.

Conformité réglementaire des équipements connectés

Tout équipement connecté au STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER doit répondre aux exigences de sécurité de EN 61010-1/CEI 61010-1, ou de toute autre norme harmonisée appropriée. Au sein de l'Union Européenne, tout équipement connecté doit porter le marquage CE.

Conformité environnementale

Ce produit est conforme aux réglementations environnementales suivantes.

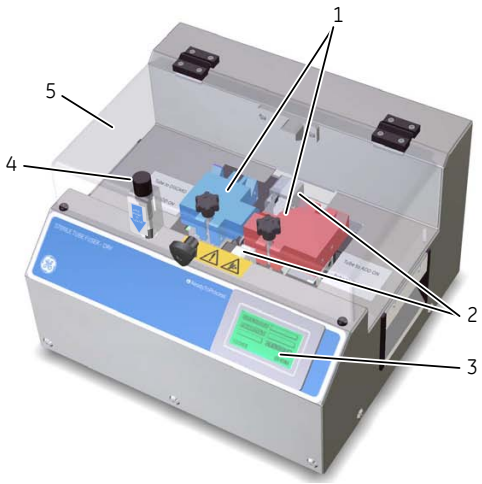
Exigence	Titre
2011/65/UE	Directive Limitation de l'utilisation des substances dangereuses (LdSD)
2012/19/UE	Directive Déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE)
Réglementation (CE) n°1907/2006	Enregistrement, Évaluation, Autorisation et limitation de Produits chimiques (REACH)

Exigence	Titre
ACPEIP	Administration du contrôle de la pollution causée par les composants électroniques, Limitation de l'utilisation des substances dangereuses (LdSD) pour la Chine.

1.3 STERILE TUBE FUSER - DRY

Pièces principales

L'illustration ci-dessous présente les pièces principales du STERILE TUBE FUSER - DRY.



Pièce	Description
1	Porte-tubes (bleu et rouge)
2	Porte-lames
3	Écran tactile
4	Touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE
5	Couvercle

Panneau arrière

L'illustration ci-dessous montre le panneau arrière du STERILE TUBE FUSER - DRY.

Pièce	Fonction
1	Ventilateur
2	Touche de verrouillage
3	Interrupteur
4	Jack de données
5	Porte-fusible
6	Connecteur électrique

1.4 HOT LIPS TUBE SEALER

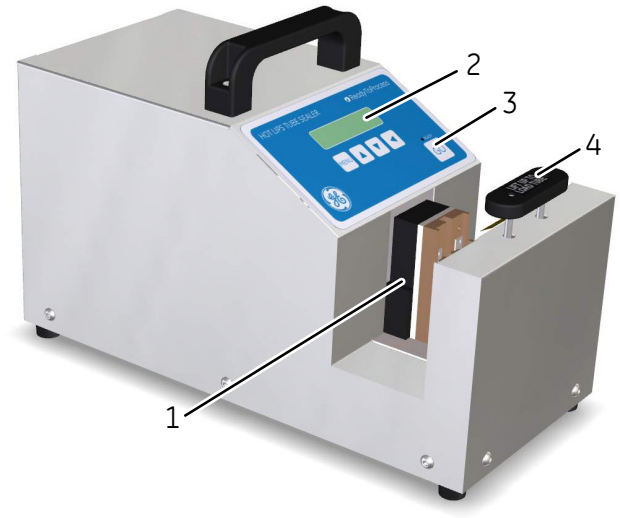
Introduction

Le HOT LIPS TUBE SEALER est un instrument utilisé pour thermosouder les tubulures thermoplastiques. Il est utilisé pour le scellage de tubes d'alimentation, de prélèvement et d'échantillonnage raccordés à des poches ou à d'autres récipients, pour le stockage et le transport. Le HOT LIPS TUBE SEALER est conçu pour sceller une vaste gamme de diamètres de tubulures. Il est principalement employé dans le biotraitement et les applications aseptiques.

Le HOT LIPS TUBE SEALER est équipé d'un logiciel de commande intégré pour le contrôle et la supervision.

Pièces principales

L'illustration ci-dessous présente les pièces principales du HOT LIPS TUBE SEALER.



Pièce	Description
1	Mâchoire mobile
2	Ecran ACL
3	Touche **GO**

Pièce	Description
4	Poignée **SOULEVER POUR CHARGER LE TUBE**

Panneau arrière

L'illustration ci-dessous montre le panneau arrière du HOT LIPS TUBE SEALER.

Pièce	Description
1	Interrupteur
2	Porte-fusible
3	Connecteur électrique
4	Touche de verrouillage
5	Jack de données

1.5 Documentation connexe

Introduction

Cette section décrit la documentation associée au STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER.

Documentation fournie

En plus du Mode d'emploi, les instruments STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER sont fournis avec leurs Manuels de l'opérateur respectifs :

Document	Contenu
Manuel de l'opérateur du *STERILE TUBE FUSER - DRY* (fourni avec le STERILE TUBE FUSER - DRY)	Comment utiliser le système, concepts, méthodologie, fonctionnement et dépannage. Ces documents sont également disponibles sous la forme d'une aide en ligne.
Manuel de l'opérateur du *HOT LIPS TUBE SEALER* (fourni avec le HOT LIPS TUBE SEALER)	

Documentation associée

Le manuel de l'utilisateur de l'outil de gestion des données du tube *STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER* est fourni avec un kit d'installation (disponible sur demande).

Le kit d'installation permet à l'utilisateur de :

- étendre l'instrument STERILE TUBE FUSER - DRY ou HOT LIPS TUBE SEALER pour la prise en charge de différents types de tubulure.
- gérer les types de tubulure chargés en usine.

Pour plus d'informations, voir *Section 7.2 Tubes compatibles pour STERILE TUBE FUSER - DRY, en page 99* et *Section 7.3 Tubulure compatible pour HOT LIPS TUBE SEALER, en page 101*.

Pour toute information concernant les commandes, voir *Section 7.5 Informations complémentaires, en page 104*.

2 Consignes de sécurité

À propos de ce chapitre

Ce chapitre comporte des informations relatives à la sécurité et décrit des symboles et des étiquettes apposés sur le STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER. De plus, ce chapitre décrit les procédures d'urgence et fournit des informations relatives au recyclage.

Tous les utilisateurs doivent lire ce chapitre avant d'utiliser le STERILE TUBE FUSER - DRY ou le HOT LIPS TUBE SEALER et respecter les informations relatives à la sécurité tout au long de leur utilisation.

Dans ce chapitre

Section	Voir page
2.1 Consignes de sécurité	17
2.2 Zone de danger	28
2.3 VERROUILLAGE DU COUVERCLE pour STERILE TUBE FUSER - DRY	30
2.4 Étiquettes	31
2.5 Procédures d'urgence	36
2.6 Procédures de recyclage	38

2.1 Consignes de sécurité

Introduction

Avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir l'instrument, prendre connaissance des dangers décrits dans ce manuel d'utilisation. Suivre les instructions fournies afin d'éviter toute blessure corporelle et tout dommage au niveau de l'équipement.

Les consignes de sécurité de cette section sont regroupées dans les catégories suivantes :

- Consignes générales
- Utilisation des liquides inflammables
- Protection individuelle
- Installation et déplacement de l'instrument
- Utilisation du système
- Maintenance

Consignes générales

STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER

AVERTISSEMENT

Réaliser une évaluation des risques pour tous les risques dus au processus ou à son environnement. Évaluer l'effet que le système et les processus ont sur la classification de la zone dangereuse, là où ils sont utilisés. Le processus peut en faire augmenter la surface ou modifier sa classification. Mettre en application les mesures de réduction des risques nécessaires, y compris l'utilisation des équipements de protection individuelle.

AVERTISSEMENT

L'utilisateur final doit s'assurer que l'installation, la maintenance, l'utilisation et le contrôle sont effectués par un personnel correctement formé qui maîtrise et respecte les réglementations locales et le mode d'emploi, et qui dispose d'une connaissance complète de l'ensemble du système et de la procédure.

AVERTISSEMENT

Utiliser uniquement le STERILE TUBE FUSER - DRY et le HOT LIPS TUBE SEALER suivant la description du manuel d'utilisation.

AVERTISSEMENT

Le fonctionnement et la maintenance utilisateur du STERILE TUBE FUSER - DRY et du HOT LIPS TUBE SEALER ne doivent être réalisés que par un personnel dûment formé.

AVERTISSEMENT

N'utiliser que des pièces de rechange et des accessoires agréés ou fournis par GE pour la maintenance ou l'entretien du système.

AVIS

Le STERILE TUBE FUSER - DRY et le HOT LIPS TUBE SEALER produit de classe A, dont la puissance d'entrée est > 1 kW, destinés à un usage professionnel. Dans un environnement domestique, ils peuvent créer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur peut être tenu de prendre des mesures adéquates.

STERILE TUBE FUSER - DRY

MISE EN GARDE

Ne pas essayer de connecter une tubulure pleine de liquide utilisée par le STERILE TUBE FUSER - DRY. Ceci entraîne une annulation de la garantie.

Utilisation des liquides inflammables

STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER

AVERTISSEMENT

Le STERILE TUBE FUSER - DRY et le HOT LIPS TUBE SEALER ne sont pas conçus pour fusionner et sceller des tubulures contenant des liquides inflammables. Le STERILE TUBE FUSER - DRY et le HOT LIPS TUBE SEALER ne sont pas agréés pour une utilisation dans une atmosphère potentiellement explosive .

Protection individuelle

STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER

AVERTISSEMENT

Toujours porter des équipements de protection individuelle lors de l'utilisation et de la maintenance du STERILE TUBE FUSER - DRY et du HOT LIPS TUBE SEALER.

AVERTISSEMENT

Substances dangereuses. Lors de l'utilisation de substances chimiques ou d'agents biologiques dangereux, prendre toutes les mesures de protection appropriées, telles que le port de lunettes de sécurité et de gants résistant aux substances utilisées. Suivre les réglementations locales et/ou nationales pour un fonctionnement et une maintenance en toute sécurité du système.

AVERTISSEMENT

Dispersion d'agents biologiques. L'opérateur doit prendre toutes les mesures nécessaires afin d'éviter la dispersion d'agents biologiques dangereux à proximité de l'instrument. L'installation doit être conforme au code national de bonnes pratiques pour la biosécurité.

Installation et déplacement de l'instrument

STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER

AVERTISSEMENT

Cordon d'alimentation. N'utiliser que des cordons d'alimentation fournis ou approuvés par GE.

AVERTISSEMENT

Protection par mise à la terre. Les instruments doivent toujours être connectés à une prise avec mise à la terre.

AVERTISSEMENT

Accès à l'interrupteur et au cordon d'alimentation. L'interrupteur d'alimentation doit toujours être facilement accessible. Le cordon d'alimentation doit pouvoir être débranché facilement.

MISE EN GARDE

Déconnecter toutes les tubulures, les flexibles et les câbles avant de déplacer l'unité.

Utilisation du système

STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER

AVERTISSEMENT

Ne pas laisser tomber d'objets dans l'unité. Si un objet est tombé dans l'unité, déconnecter l'alimentation électrique avant de retirer l'objet de l'unité.

AVERTISSEMENT

L'instrument ne doit jamais être utilisé si ne serait-ce qu'une des fonctions de sécurité est hors service. Contacter votre agent de maintenance GE pour plus d'informations.

AVERTISSEMENT

Vérifier toutes les connexions et toutes les tubulures et remplacer les pièces défectueuses.

MISE EN GARDE

S'assurer que toutes les tubulures, tuyaux et câbles sont disposés de manière à réduire tout risque d'accidents liés au basculement.

MISE EN GARDE

Utiliser uniquement des tubulures compatibles avec ces instruments.

MISE EN GARDE

Essuyer immédiatement tout déversement sur le sol afin de minimiser le risque d'accidents dus à des glissades.

MISE EN GARDE

Laisser de l'espace autour de l'unité pour assurer une ventilation appropriée.

Remarque : *Une utilisation incorrecte des données du tube peut endommager l'unité et n'est pas couverte par la garantie.*

Pour une liste des types de tubulures ayant été testés, voir

- STERILE TUBE FUSER - DRY, voir *Section 7.2 Tubes compatibles pour STERILE TUBE FUSER - DRY, en page 99*
- HOT LIPS TUBE SEALER, voir *Section 7.3 Tubulure compatible pour HOT LIPS TUBE SEALER, en page 101*

STERILE TUBE FUSER - DRY

AVERTISSEMENT

En mode de réglage du STERILE TUBE FUSER - DRY, avec sa clé de programmation en position horizontale, l'appareil peut fonctionner sans que le couvercle ne soit en place. La lame présente alors un risque de brûlure si le processus de soudage démarre sur ce mode. User de précautions lorsque l'appareil est en mode de réglage et se tenir éloigné de la lame et de son mécanisme.

AVERTISSEMENT

Danger de pincement lors de l'emploi du STERILE TUBE FUSER - DRY. Certaines pièces sont mobiles au-dessous du couvercle de protection. Ne pas essayer d'ouvrir le couvercle de protection pendant le soudage.

AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes du STERILE TUBE FUSER - DRY. La lame de coupe atteint jusqu'à 400 °C lors du cycle de chauffe. Ne pas essayer d'ouvrir le couvercle de protection pendant le soudage.

AVERTISSEMENT

Ne pas toucher la lame du STERILE TUBE FUSER - DRY avant son refroidissement. Laisser toujours la lame refroidir pendant 30 secondes avant d'y accéder.

AVERTISSEMENT

En cas de coupure de courant et de réinitialisation de l'instrument, le STERILE TUBE FUSER - DRY déverrouille le VERROU DU COUVERCLE. Attendre environ une minute avant de toucher la lame pour qu'elle ait le temps de refroidir.

AVERTISSEMENT

La lame doit être poussée de façon appropriée dans les porte-lames pour permettre au capteur de température de mesurer la température correcte de la lame.

MISE EN GARDE

La lame de coupe du STERILE TUBE FUSER - DRY est une mince pièce d'acier inoxydable. Son bord n'est pas tranchant, mais elle peut causer des coupures en cas de manipulation non conforme. Veiller à lire et à bien comprendre la procédure de montage et de démontage de la lame.

MISE EN GARDE

Ne pas tenter de raccorder des tubulures remplies de liquide à l'aide du STERILE TUBE FUSER - DRY ou de laisser du liquide se déverser dans l'instrument.

MISE EN GARDE

Les portes-tubes doivent être montés dans le STERILE TUBE FUSER - DRY pendant l'alignement initial du système.

AVIS

S'assurer que la touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE est enfoncée pendant toute la durée des opérations de soudage et d'alignement.

AVIS

Le couvercle doit être fermé pour que l'instrument puisse fonctionner. Le système de verrouillage du couvercle permet d'ouvrir le couvercle uniquement lorsqu'il n'y a pas de danger. La touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE revient en position haute pour indiquer que le couvercle est déverrouillé et peut être ouvert.

HOT LIPS TUBE SEALER

AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes du HOT LIPS TUBE SEALER. Les mâchoires atteignent jusqu'à 200 °C lors du cycle de chauffe. Ne pas toucher les mâchoires pendant le fonctionnement.

AVERTISSEMENT

Danger de pincement lors de l'emploi du HOT LIPS TUBE SEALER. Les mâchoires se déplacent lors du serrage et de l'étalonnage. Se tenir à l'écart des mâchoires lors du serrage des tubes et pendant la procédure d'étalonnage.

AVERTISSEMENT

Avant de démarrer le HOT LIPS TUBE SEALER, s'assurer qu'aucun objet/tube ne se trouve entre les mâchoires ou sur le trajet des déplacements.

MISE EN GARDE

Si du liquide est présent dans le tube lors de l'utilisation du HOT LIPS TUBE SEALER, celui-ci s'évapore au contact des tampons de l'élément thermique. Si le tube est rempli de liquide, le liquide peut être dispersé lors de la soudure et entraîner un déversement à l'intérieur ou autour de l'appareil.

MISE EN GARDE

En fonction du type des tubes utilisés dans le HOT LIPS TUBE SEALER, des gaz dangereux sont susceptibles de se dégager. Veiller à ce que l'instrument soit utilisé dans une pièce suffisamment ventilée.

AVIS

Ne pas déverser de liquide dans le HOT LIPS TUBE SEALER. Cela peut endommager gravement l'instrument et annuler la garantie.

AVIS

Une pression élevée peut être créée si le liquide se trouvant dans la zone de scellage ne peut s'échapper lorsque celle-ci est pincée par les mâchoires de scellage. S'assurer que le liquide peut se déplacer en amont ou en aval du scellage et que les pinces ou bouchons temporaires sont solidement attachés.

Maintenance

STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER

AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique. Toutes les réparations doivent être réalisées par du personnel de maintenance agréé par GE. N'ouvrir aucun couvercle et ne remplacer aucune pièce sauf si cela est spécifiquement indiqué dans la documentation de l'utilisateur.

AVERTISSEMENT

Débrancher le courant électrique. Débranchez toujours le courant électrique avant d'exécuter toute tâche de maintenance.

AVERTISSEMENT

Si le fusible doit être remplacé constamment, arrêtez d'utiliser l'instrument. Contacter un ingénieur de réparations agréé.

Voir *Section 7.1 Caractéristiques techniques, en page 98* pour des informations concernant les types et la valeur nominale du fusible.

AVERTISSEMENT

Pour une protection continue contre les risques d'incendie, ne remplacer les fusibles que par des fusibles de même type et de même puissance nominale.

MISE EN GARDE

Changer la lame après chaque coupe pour éviter les problèmes de stérilité.

HOT LIPS TUBE SEALER

AVERTISSEMENT

Danger de pincement lors de l'emploi du HOT LIPS TUBE SEALER. Les mâchoires se déplacent lors du serrage et de l'étalonnage. Se tenir à l'écart des mâchoires lors du serrage des tubes et pendant la procédure d'étalonnage.

Dépannage

STERILE TUBE FUSER - DRY

AVIS

Les erreurs 1 à 12 ne peuvent pas être confirmées sans causer de dommages à l'équipement. L'erreur 13 peut au besoin être confirmée par l'utilisateur.

Informations de référence

STERILE TUBE FUSER - DRY

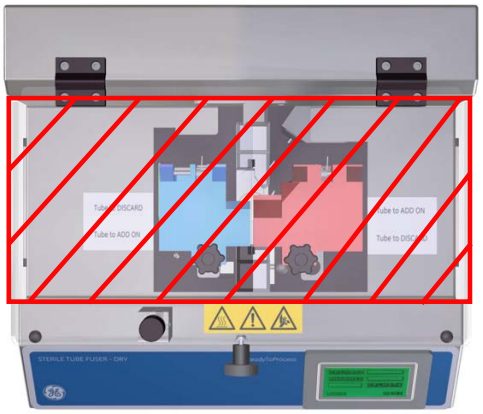
AVIS

Utiliser uniquement les lames de coupe avec revêtement de PTFE (BLADES-IR/50) indiquées pour l'utilisation avec le STERILE TUBE FUSER - DRY. Pour un résultat optimal, ne pas réutiliser les lames.

2.2 Zone de danger

STERILE TUBE FUSER - DRY

Le diagramme suivant signale la zone de danger sur le STERILE TUBE FUSER - DRY. Cette zone de danger ne doit pas être obstruée pendant le fonctionnement.



AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes du STERILE TUBE FUSER - DRY. La lame de coupe atteint jusqu'à 400 °C lors du cycle de chauffe. Ne pas essayer d'ouvrir le couvercle de protection pendant le soudage.

HOT LIPS TUBE SEALER

Le diagramme suivant signale la zone de danger sur le HOT LIPS TUBE SEALER. Cette zone de danger ne doit pas être obstruée pendant le fonctionnement.

AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes du HOT LIPS TUBE SEALER. Les mâchoires atteignent jusqu'à 200 °C lors du cycle de chauffe. Ne pas toucher les mâchoires pendant le fonctionnement.

2.3 VERROUILLAGE DU COUVERCLE pour STERILE TUBE FUSER - DRY

Introduction

La touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE se trouve sur le couvercle du STERILE TUBE FUSER - DRY (voir *Section 1.3 STERILE TUBE FUSER - DRY, en page 11*).

Si la touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE est...	alors le couvercle est...
en position basse	verrouillé.
en position haute	déverrouillé.

Pour verrouiller le couvercle, appuyer sur la touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE pendant quelques secondes jusqu'à ce qu'un CLIC se fasse entendre.

AVIS

S'assurer que la touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE est enfoncée pendant toute la durée des opérations de soudage et d'alignement.

Illustration de la touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE

Touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE en position basse - couvercle verrouillé	Touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE en position haute - couvercle déverrouillé

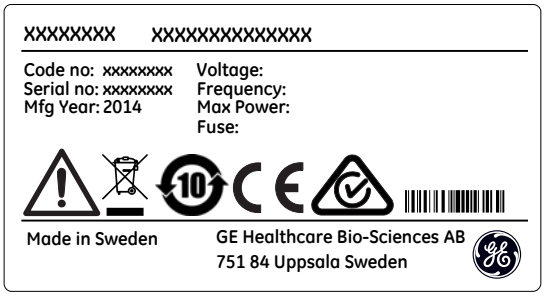
2.4 Étiquettes

Introduction

Cette section décrit les étiquettes du système et les étiquettes de sécurité apposées sur le STERILE TUBE FUSER - DRY et le HOT LIPS TUBE SEALER.

Illustration des étiquettes du système

L'image ci-dessous représente un exemple d'étiquette du système.



Description des étiquettes du système

Étiquette	Description
Code no	• STERILE TUBE FUSER - DRY: 28999602 • HOT LIPS TUBE SEALER: 28411704
Serial no	Numéro de série de l'instrument
Mfg Year	Année de fabrication
Tension	100-120/220-240 V CA
Fréquence	50/60 Hz
Max Power	• STERILE TUBE FUSER - DRY : 350 VA • HOT LIPS TUBE SEALER : 3,3 A

Étiquette	Description
Fuse	• STERILE TUBE FUSER - DRY: 2 x T4.0 AL 250 V • HOT LIPS TUBE SEALER: 2 x T3.15 AL 250 V
	Avertissement ! Lire le manuel d'utilisation avant d'utiliser le système. Ne pas ouvrir les capots et ne pas remplacer de pièces, à moins que cela ne soit spécifiquement indiqué dans le manuel d'utilisation.
	Ce symbole indique que les déchets des équipements électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés comme des déchets municipaux non triés et doivent être collectés séparément. Contacter un représentant agréé du fabricant pour des informations sur le déclassement des équipements.
	Ce symbole indique que le produit contient des substances dangereuses en taux supérieurs aux limites établies par la norme chinoise SJ/T11363-2006 Exigences pour les limites de concentration pour certaines substances dangereuses dans les composants électroniques.
	Le système est conforme aux directives européennes en vigueur. Se reporter à *Section 1.2 Informations réglementaires, en page 7*.
	Le système est conforme aux exigences en matière de conformité électromagnétique (CEM) en Australie et Nouvelle-Zélande.

Description des étiquettes de sécurité

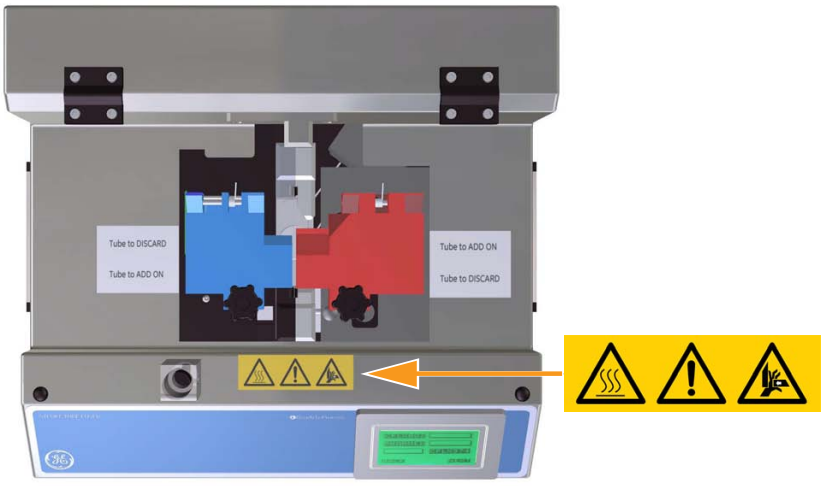
Les étiquettes de sécurité sont décrites dans le tableau ci-dessous. S'assurer d'avoir complètement compris les dangers potentiels indiqués sur les étiquettes.

Étiquette	Description
	Indique une surface chaude et qu'une grande prudence est de rigueur pour éviter les blessures.

Étiquette	Description
	Indique un risque de pincement et qu'une grande prudence est de rigueur pour éviter les blessures.

Étiquettes de sécurité sur le STERILE TUBE FUSER - DRY

Les étiquettes de sécurité se situent sur le STERILE TUBE FUSER - DRY comme illustré ci-dessous. Les étiquettes avertissent l'utilisateur du risque de blessure corporelle.



Étiquettes de sécurité sur le HOT LIPS TUBE SEALER

Les étiquettes de sécurité se situent sur le HOT LIPS TUBE SEALER comme illustré ci-dessous. Les étiquettes avertissent l'utilisateur du risque de blessure corporelle.

XXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX
Code no: xxxxxxxx
Serial no: xxxxxxxx
Mfg Year: 2014
Voltage:
Frequency:
Max Power:
Fuse:
Made in Sweden
GE Healthcare Bio-Sciences AB
751 84 Uppsala Sweden

2.5 Procédures d'urgence

Introduction

Cette section explique comment procéder à un arrêt d'urgence du STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER. Elle décrit également les conséquences d'une coupure de courant.

Arrêt d'urgence du STERILE TUBE FUSER - DRY

Mettre l'instrument hors tension en plaçant l'interrupteur d'alimentation en position «**O**».

L'interrupteur d'alimentation se trouve à l'arrière de l'instrument, voir l'illustration ci-dessous.

Arrêt d'urgence du HOT LIPS TUBE SEALER

Mettre l'instrument hors tension en plaçant l'interrupteur d'alimentation en position «**O**».

L'interrupteur d'alimentation se trouve à l'arrière de l'instrument, voir l'illustration ci-dessous.

Si une situation d'urgence se produit lors du serrage d'une tubulure, l'opération de serrage est immédiatement interrompue quand la touche **GO** est relâchée.

Coupure de courant

Si l'alimentation vers le...	alors les tubes peuvent ne pas être complètement...
STERILE TUBE FUSER - DRY échoue pendant l'opération de soudage	soudé. Mesure : réinitier le processus de soudage en suivant les instructions affichées sur l'écran tactile.
HOT LIPS TUBE SEALER échoue pendant l'opération de scellage	scellé. Mesure : réinitier le processus de scellage.

2.6 Procédures de recyclage

Introduction

Cette section contient des informations sur le déclassement du STERILE TUBE FUSER - DRY et du HOT LIPS TUBE SEALER.

Dépollution

Les équipements doivent être décontaminés avant le déclassement et toutes les réglementations locales doivent être suivies en ce qui concerne le recyclage des équipements.

Mise au rebut, instructions générales

Lors du déclassement du STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER, les différents matériaux doivent être séparés et recyclés conformément aux réglementations environnementales nationales et locales.

Recyclage des substances dangereuses

Le STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER peut contenir des substances dangereuses. Des informations détaillées sont disponibles auprès de votre représentant GE local.

Mise au rebut des composants électriques

Les déchets issus d'équipements électriques ou électroniques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères non triées, mais doivent être collectés séparément. Contacter un représentant GE agréé pour obtenir des informations sur le démantèlement des équipements.

3 Installation

Précaution

AVERTISSEMENT

L'utilisateur final doit s'assurer que l'installation, la maintenance, l'utilisation et le contrôle sont effectués par un personnel correctement formé qui maîtrise et respecte les réglementations locales et le mode d'emploi, et qui dispose d'une connaissance complète de l'ensemble du système et de la procédure.

Dans ce chapitre

Section	Voir page
3.1 Exigences du site	41
3.2 Déballage	43
3.3 Transport	44
3.4 Connexions	45

3.1 Exigences du site

STERILE TUBE FUSER - DRY

Paramètre	Exigences
Puissance électrique	100-120/220-240 V CA ±10 %, 50 à 60 Hz
Surtensions transitoires	Surtension de catégorie II
Température de fonctionnement	0 à 30 °C
Humidité	20 % à 80 %, sans condensation
Degré de pollution	2
Altitude	2 000 m maximum

HOT LIPS TUBE SEALER

Paramètre	Exigences
Alimentation électrique	100-120/220-240 V CA ±10 %, 50 à 60 Hz
Surtensions transitoires	Surtension de catégorie II
Température de fonctionnement	2 à 32 °C
Humidité	2 % à 80 %, sans condensation
Degré de pollution	2
Altitude	2 000 m maximum

Exigences relatives à la mise en place de l'instrument

Les exigences suivantes s'appliquent au STERILE TUBE FUSER - DRY et au HOT LIPS TUBE SEALER.

- Il doit y avoir un espace d'au moins 0,6 m autour de l'instrument pour faciliter l'accès à l'équipement complet lors du fonctionnement normal et des interventions de maintenance et de réparation.

- La zone de danger (voir *Section 2.2 Zone de danger, en page 28*) ne doit pas être obstruée.
- Cet instrument est conçu pour fonctionner dans des environnements de laboratoire normaux et doit être protégé des .
- Les instruments sont pourvus de ventilateurs. Veiller à ce que la circulation de l'air ne soit pas bloquée.

3.2 Déballage

Suivre les instructions ci-dessous pour déballer l'instrument.

Étape	Action
1	Retirer l'instrument de son emballage d'expédition.
2	Enlever tout ruban adhésif et matériau d'emballage de l'instrument.
3	Vérifier que l'équipement ne comporte aucun dommage apparent avant de commencer l'installation. Relever soigneusement tout dommage et contacter un représentant GE.

3.3 Transport

Les STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER sont conçus pour être portatifs et peuvent être déplacés d'un endroit à l'autre. Le déplacement des instruments doit être effectué par un personnel qualifié.

3.4 Connexions

Brancher le cordon d'alimentation fourni à l'arrière de l'instrument et à une prise électrique avec mise à la terre, comme précisé dans *Section 3.1 Exigences du site, en page 41*.

AVERTISSEMENT

Protection par mise à la terre. Les instruments doivent toujours être connectés à une prise avec mise à la terre.

4 Fonctionnement

Précaution

AVERTISSEMENT

L'utilisateur final doit s'assurer que l'installation, la maintenance, l'utilisation et le contrôle sont effectués par un personnel correctement formé qui maîtrise et respecte les réglementations locales et le mode d'emploi, et qui dispose d'une connaissance complète de l'ensemble du système et de la procédure.

Dans ce chapitre

Section	Voir page
4.1 STERILE TUBE FUSER - DRY	47
4.2 HOT LIPS TUBE SEALER	57

4.1 STERILE TUBE FUSER - DRY

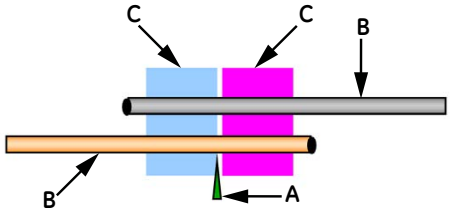
Présentation du fonctionnement

Le STERILE TUBE FUSER - DRY est destiné à souder ensemble des tubes thermoplastiques de manière stérile. Chaque tubulure est connectée à l'une des extrémités à un récipient, une poche ou un dispositif de traitement. L'autre extrémité est bouchée par une pince, un bouchon ou un autre dispositif de fermeture.

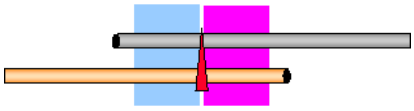
- Voir *Section 7.2 Tubes compatibles pour STERILE TUBE FUSER - DRY, en page 99* pour tous les types de tubulures agréés. Il n'est pas possible de sceller des matériaux non thermoplastiques tels que le PTFE ou le silicone.
- Le STERILE TUBE FUSER - DRY peut recevoir divers diamètres de tube, lesquels sont précisés dans *Section 7.2 Tubes compatibles pour STERILE TUBE FUSER - DRY, en page 99*.

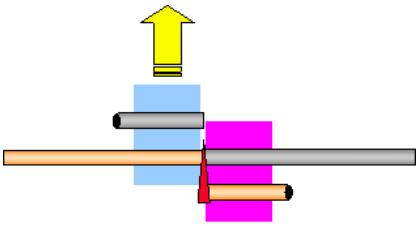
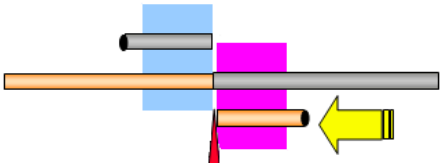
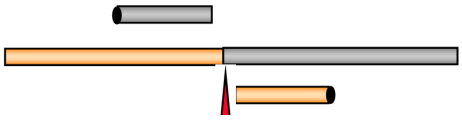
Fonctionnement schématique

Étape	Description
1	La lame de coupe (A) est installée. Celle-ci se rétracte dans l'instrument.
2	La tubulure (B) est placée dans les porte-tubes (C). Les flèches (B) indiquent les parties des tubes à raccorder.



3	La lame de coupe chauffe, et une fois chauffée, découpe les deux tubulures.



Étape	Description
4	Les porte-tubes déplacent les tubulures découpées pour les aligner. La lame de coupe chauffée est maintenue contre la tubulure découpée pour assurer la stérilité. 
5	La lame de coupe revient à sa position de départ et les tubulures sont poussées simultanément l'une contre l'autre pour former le raccord. 
6	La tubulure raccordée est retirée et la lame usagée est ensuite jetée, ainsi que les bouts des tubulures découpés. 

Avant l'emploi

Avant l'emploi, l'instrument doit être testé en réalisant quelques soudages d'essai que l'on examine ensuite. Si les soudages d'essai ne sont pas acceptables, contacter le service de maintenance.

Fusion de tubes

AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes du STERILE TUBE FUSER - DRY. La lame de coupe atteint jusqu'à 400 °C lors du cycle de chauffe. Ne pas essayer d'ouvrir le couvercle de protection pendant le soudage.

AVERTISSEMENT

Danger de pincement lors de l'emploi du STERILE TUBE FUSER - DRY. Certaines pièces sont mobiles au-dessous du couvercle de protection. Ne pas essayer d'ouvrir le couvercle de protection pendant le soudage.

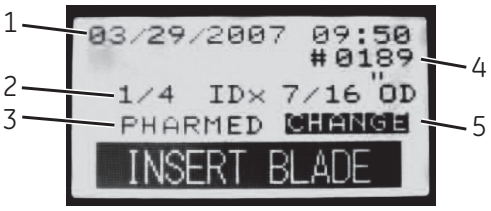
AVERTISSEMENT

En cas de coupure de courant et de réinitialisation de l'instrument, le STERILE TUBE FUSER - DRY déverrouille le VERROU DU COUVERCLE. Attendre environ une minute avant de toucher la lame pour qu'elle ait le temps de refroidir.

AVIS

Le couvercle doit être fermé pour que l'instrument puisse fonctionner. Le système de verrouillage du couvercle permet d'ouvrir le couvercle uniquement lorsqu'il n'y a pas de danger. La touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE revient en position haute pour indiquer que le couvercle est déverrouillé et peut être ouvert.

Démarrer l'instrument et régler la marque et les dimensions de la tubulure

Étape	Action
1	Mettre l'instrument STERILE TUBE FUSER - DRY sous tension en plaçant l'interrupteur d'alimentation en position «**I**». *Résultat :* fermer le couvercle et le verrouiller en appuyant sur la touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE avant de continuer. Après une initialisation réussie, l'écran ***INSÉRER LA LAME*** s'affiche.  L'écran affiche la date et l'heure (1) et le numéro d'identification de l'instrument (4).
2	Vérifier que les dimensions (2) et la marque (3) de la tubulure voulue sont affichées.
3	En option, changer la marque de la tubulure (3): • Appuyer sur la touche ***CHANGER*** (5). • Appuyer sur le type de tubulure voulue sur le nouvel affichage. Si aucun type de tubulure n'apparaît sur le premier écran, appuyer sur la touche ***SUIVANT*** pour ouvrir le second écran. ***Remarque :*** *Si vous avez déjà inséré la lame et que vous souhaitez changer le type de tubulure, il suffit de retirer la lame pour faire apparaître l'écran* ***INSÉRER LA LAME****.* ***Remarque :*** *Si la tubulure a déjà été insérée, la retirer, la couper et rétablir l'alimentation de l'instrument, puis retirer la lame pour afficher l'écran* ***INSÉRER LA LAME****.*
4	En option, changer les dimensions de la tubulure : Utiliser un porte-tube de la dimension voulue : la dimension de la tubulure est alors automatiquement saisie dans l'instrument. Pour change un porte-tube, voir *Changement du porte-tube, en page 54*.

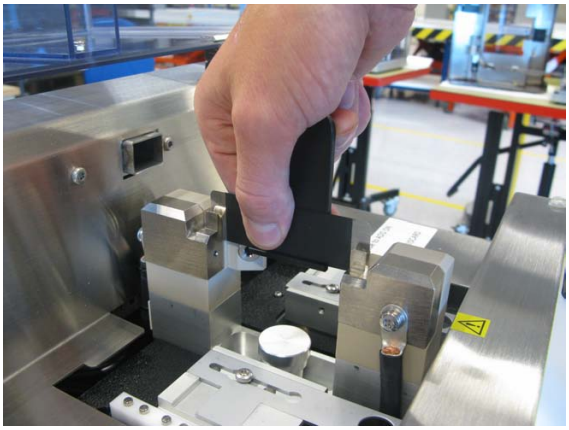
Insérer une lame de coupe

MISE EN GARDE

La lame de coupe du STERILE TUBE FUSER - DRY est une mince pièce d'acier inoxydable. Son bord n'est pas tranchant, mais elle peut causer des coupures en cas de manipulation non conforme. Veiller à lire et à bien comprendre la procédure de montage et de démontage de la lame.

Étape	Action
1	Placer la STERILE TUBE FUSER - DRY lame dans l'outil Installation/Retrait illustré ci-dessous.

2	Utiliser l'outil Installation/Retrait pour installer la lame en appuyant sur la partie supérieure de l'outil avec la paume de la main. Pendant l'installation de la lame, maintenir la lame à l'intérieur de l'outil en la comprimant avec le pouce comme indiqué dans l'image ci-dessous.



Étape	Action
3	Appuyer sur l'outil Installation/Retrait avec la paume de la main jusqu'à ce que la lame soit complètement insérée en position montée. Retrait de l'outil Installation/Retrait.
4	Fermer le couvercle du STERILE TUBE FUSER - DRY et appuyer sur la touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE, pour les emplacements voir *Section 1.3 STERILE TUBE FUSER - DRY, en page 11*. Après avoir appuyé sur la touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE, la lame se rétracte automatiquement dans l'instrument.
5	Attendre que le système d'interverrouillage du couvercle s'ouvre.

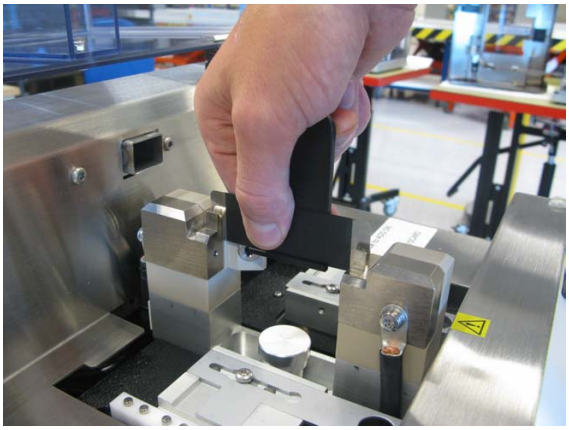
Insérer les tubulures et procéder au soudage.

Étape	Action
1	À l'aide d'un désinfectant approprié, nettoyer l'extérieur de la zone de tubulure à raccorder. De l'éthanol à 70 %, ou de l'alcool isopropylique, peut être utilisé comme désinfectant.
2	Placer fermement la tubulure dans les porte-tubes. Les extrémités des tubulures doivent dépasser de chaque porte-tube.
3	Fermer d'abord le porte-tube bleu (gauche) et le faire glisser vers le porte-tube rouge (droit). Serrer le porte-tube bleu solidement.
4	Fermer le porte-tube rouge et le serrer solidement.
5	Fermer le couvercle.
6	Appuyer et maintenir enfoncée la touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE pendant quelques secondes pour séquencer le programme.

Retirer les tubulures raccordées et mettre l'instrument hors tension.

MISE EN GARDE

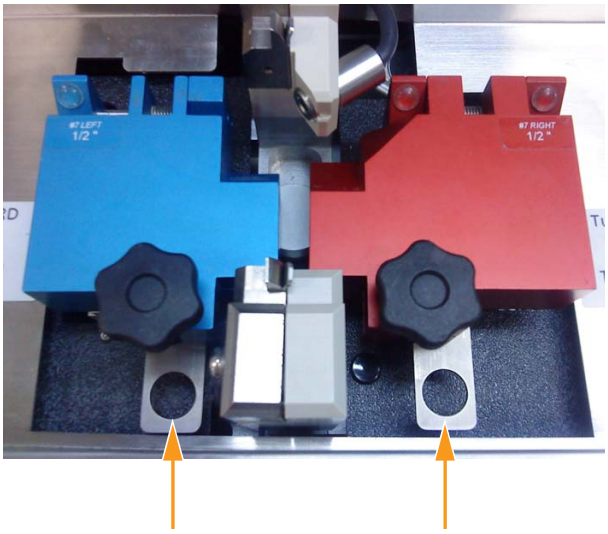
La lame de coupe du STERILE TUBE FUSER - DRY est une mince pièce d'acier inoxydable. Son bord n'est pas tranchant, mais elle peut causer des coupures en cas de manipulation non conforme. Veiller à lire et à bien comprendre la procédure de montage et de démontage de la lame.

Étape	Action
1	Lorsque le cycle de soudage est réussi, l'écran affiche le message ***SOUDAGE TERMINÉ*** et le système d'interverrouillage du couvercle se débloque.
2	Ouvrir le couvercle.
3	Retirer la lame de coupe usagée avec l'outil Installation/Retrait. Maintenir la lame à l'intérieur de l'outil en la comprimant avec le pouce comme indiqué dans l'image ci-dessous.  ***Remarque :*** *Pour un résultat optimal, ne pas réutiliser la lame.*
4	Ouvrir le porte-tube rouge, puis le porte-tube bleu.
5	Retirer la tubulure raccordée et jeter les bouts de tube découpés. ***Remarque :*** *Inspecter attentivement la soudure avant l'utilisation, voir Inspection de la qualité du soudage, en page 55.*
6	Refermer le couvercle et appuyer sur la touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE pour réinitialiser l'instrument.
7	En option : Pour effectuer des soudages supplémentaires, recommencer depuis l'étape 3 de la section *Démarrer l'instrument et régler la marque et les dimensions de la tubulure, en page 50*. Chaque cycle de soudage dure environ 2 minutes.
8	Mettre le STERILE TUBE FUSER - DRY hors tension en plaçant l'interrupteur d'alimentation sur la position «**O**».

Changement du porte-tube

Les porte-tubes se changent rapidement pour raccorder différents diamètres de tubes. Les porte-tubes doivent être changés par paires (les porte-tubes gauche et droit doivent être de la même taille).

Les porte-tube sont codés de manière à ce que l'instrument lise automatiquement le type de porte-tube et sélectionne le programme correspondant.

Étape	Action
1	Ouvrir le couvercle.
2	Pour chaque porte-tube : • Pousser la patte de verrouillage vers l'arrière de l'instrument pour déverrouiller le porte-tube (flèches).  • Soulever et retirer le porte-tube.
3	Sélectionner la paire de porte-tubes voulue (la paire doit être assortie).
4	Placer chaque porte-tube sur sa plate-forme. ***Remarque :*** *S'assurer que les pinces d'alignement situées sous le porte-tube sont placées dans les trous situés sur la plate-forme.*
5	Tirer les pattes de verrouillage vers l'avant de l'instrument afin de verrouiller les porte-tubes.

Manipulation de tubulures pleines de liquide

MISE EN GARDE

Ne pas tenter de raccorder des tubulures remplies de liquide à l'aide du STERILE TUBE FUSER - DRY ou de laisser du liquide se déverser dans l'instrument.

Il n'est pas possible de souder des tubulures remplies de liquide. Pomper l'excédent de liquide avant de souder les tubulures. Empêcher le retour du liquide en serrant la tubulure. Tous les serrages doivent être placés à l'extérieur du couvercle.

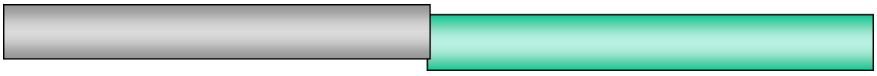
Inspection de la qualité du soudage

Le STERILE TUBE FUSER - DRY est conçu pour produire des raccords fiables et reproductibles ; cependant, il est essentiel d'inspecter le soudage avant l'utilisation.

Remarque : *Laisser la soudure refroidir pendant 2 à 3 minutes avant de l'inspecter pour une résistance optimale.*

Alignement axial

Vérifier que la tubulure est alignée selon son axe. Si elle est excentrée, la soudure sera moins résistante sur un côté. Ne pas utiliser une telle soudure. Contacter le Service technique pour réaligner l'instrument.

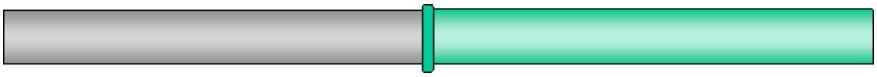


Soudure uniforme

Vérifier la présence d'une bride autour de la soudure. Cela indique que la soudure est uniforme dans le sens radial. En cas d'absence d'une bride sur le pourtour entier de la soudure, jeter la soudure. Vérifier ce qui suit et souder à nouveau.

- S'assurer que les tubulures correctes sont utilisées.
- S'assurer que les porte-tubes corrects sont utilisés.
- S'assurer que des tailles et des formulations agréées de tubulure sont utilisées.
- Insérer une nouvelle lame.
- S'assurer que les porte-tubes sont fermés et correctement verrouillés.

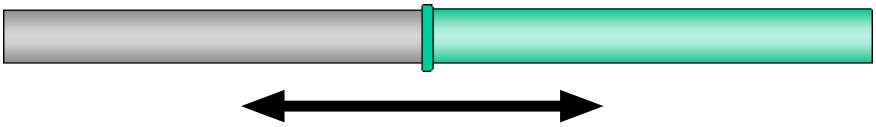
Si vous ne parvenez pas à obtenir une bride uniforme, contacter le Service technique pour obtenir une assistance.



Bonne résistance à la traction

Tirer doucement sur la soudure de façon à la tordre légèrement. S'assurer que les tubes sont correctement serrés de chaque côté de la soudure afin de ne pas compromettre la stérilité du tube dans l'éventualité d'une rupture.

La tubulure ne doit pas se détacher ou commencer à se fendre.



4.2 HOT LIPS TUBE SEALER

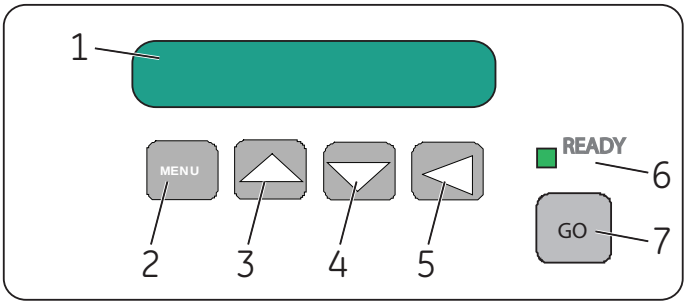
Présentation du fonctionnement

Le HOT LIPS TUBE SEALER permet de sceller une tubulure de façon permanente. Pour cela, la tubulure est scellée dans une position précise entre deux mâchoires chauffées. La tubulure ainsi fondue est pressée sur elle-même et refroidie sous haute pression, ce qui produit un scellage en bout permanent et étanche.

- Voir *Section 7.3 Tubulure compatible pour HOT LIPS TUBE SEALER, en page 101* HOT LIPS TUBE SEALER pour tous les types de tubulure agréés. Il n'est pas possible de sceller des matériaux non thermoplastiques tels que le PTFE ou la silicone.
- Le HOT LIPS TUBE SEALER peut manipuler des tubulures de divers diamètres spécifiés dans *Section 7.3 Tubulure compatible pour HOT LIPS TUBE SEALER, en page 101* HOT LIPS TUBE SEALER.

Panneau de commande

Les commandes sont situées sur le panneau avant de l'instrument.



Pièce	Description
1	Ecran ACL
2	Touche **MENU**
3	Touche Monter le curseur
4	Touche Descendre le curseur
5	Touche Entrée
6	Voyant **PRÊT**
7	Touche **GO**

Scellage de tubes

AVERTISSEMENT

Danger de pincement lors de l'emploi du HOT LIPS TUBE SEALER. Les mâchoires se déplacent lors du serrage et de l'étalonnage. Se tenir à l'écart des mâchoires lors du serrage des tubes et pendant la procédure d'étalonnage.

AVERTISSEMENT

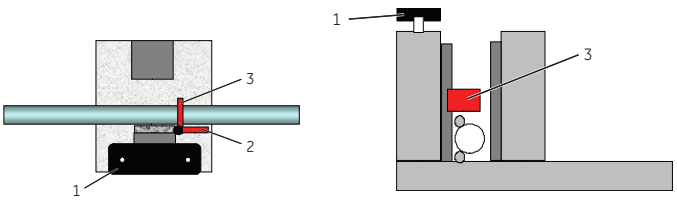
Avant de démarrer le HOT LIPS TUBE SEALER, s'assurer qu'aucun objet/tube ne se trouve entre les mâchoires ou sur le trajet des déplacements.

AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes du HOT LIPS TUBE SEALER. Les mâchoires atteignent jusqu'à 200 °C lors du cycle de chauffe. Ne pas toucher les mâchoires pendant le fonctionnement.

Étape	Action
1	Mettre l'instrument HOT LIPS TUBE SEALER sous tension en plaçant l'interrupteur d'alimentation en position «**I**». *Résultat :* L'écran LCD affiche ***INITIALISATION*** et les mâchoires de scellage se déplacent jusqu'à la position de chargement. INITIALIZING PLEASE WAIT Quand l'initialisation est terminée, l'écran LCD affiche ***INSÉRER LA TUBULURE***, le type et la dimension de la tubulure (d.i. × d.e. en pouces). Le voyant **PRÊT** s'allume également. INSERT TUBING CFLEX 3/8 × 5/8

Étape	Action
2	Pour changer de type et de dimension de tubulure : • Appuyer sur la touche **MENU**. SELECT TUBING CFLEX 3/8 × 5/8 • Appuyer sur les touches Monter ou Descendre le curseur jusqu'à ce que le type et le diamètre de tubulure voulus s'affichent. • Appuyer sur la touche Entrée. Les paramètres de la tubulure sélectionnée sont à présent chargés. Un bip sonore confirme que le chargement est terminé. • Appuyer sur la touche **MENU** pour annuler la sélection et revenir au réglage d'origine.
3	Soulever la poignée **SOULEVER POUR CHARGER LE TUBE** vers le haut (1). *Résultat :* Le fanion de sécurité rouge se déplace de la position (3) à la position (2) pour permettre l'insertion de la tubulure. Les illustrations ci-dessous montrent l'instrument vu du haut (gauche) et vu du côté droit (droite).
4	Placer la tubulure entre les mâchoires sur la plate-forme en acier inoxydable.
5	Appuyer sur la poignée **SOULEVER POUR CHARGER LE TUBE** (1) et vérifier que le fanion de sécurité rouge se trouve au-dessus de la tubulure (3).



Étape	Action
6	• Appuyer et maintenir enfoncée la touche **GO**. • Relâcher la touche **GO** à l'émission d'un bip sonore. Si la touche **GO** est relâchée avant que les mâchoires ne se soient refermées dans la position de scellage préréglée, les mâchoires s'ouvrent à nouveau. Les mâchoires se referment et serrent la tubulure. Le voyant **PRÊT** s'éteint. Une fois que les mâchoires sont refermées, le processus de scellage démarre. L'écran LCD affiche la progression du cycle et la durée de chaque étape en secondes :

Étape	Ecran ACL	Étape	Ecran ACL
1	HEATING TEMP = xxx °C	4	SEALING..... .....XX s
2	SOAKING TIME TO GO .....XX s	5	WAITING .... RELEASE IN ....XX s
3	COOLING ..... TEMP = XXX °C	6	OPENING.... SEAL COMPLETE

Quand le cycle de scellage est terminé, l'instrument s'ouvre en position relâchée et les mâchoires de scellage sont suffisamment froides pour être touchées.

7 Quand le voyant **PRÊT** s'allume, retirer la tubulure

REMOVE TUBING
CFLEX 3/8 × 5/8

8 Pour sceller un autre tube, appuyer sur la touche **GO** et l'instrument se réinitialise. Suivre les instructions (Scellage de tubes) à partir de l'étape 3 et suivantes.

Remarque :

Chaque cycle de scellage dure de 2 à 3 minutes en fonction du type et des dimensions de la tubulure.

Étape	Action
9	Inspecter attentivement le scellage avant l'utilisation, voir *Inspection de la qualité du scellage, en page 62*.
10	Quand aucun autre scellage de tube n'est souhaité, éteindre le HOT LIPS TUBE SEALER en plaçant l'interrupteur d'alimentation sur la position «**O**».

Manipulation de tubulures pleines

AVIS

Ne pas déverser de liquide dans le HOT LIPS TUBE SEALER. Cela peut endommager gravement l'instrument et annuler la garantie.

AVIS

Une pression élevée peut être créée si le liquide se trouvant dans la zone de scellage ne peut s'échapper lorsque celle-ci est pincée par les mâchoires de scellage. S'assurer que le liquide peut se déplacer en amont ou en aval du scellage et que les pinces ou bouchons temporaires sont solidement attachés.

Le HOT LIPS TUBE SEALER peut sceller une tubulure remplie de liquide. On place habituellement une pince ou un bouchon pour empêcher le liquide de fuir au cours du scellage de la tubulure. Les mâchoires ont une forme spécifique qui leur permet de déplacer le liquide pour dégager tout liquide et toutes bulles de la zone de scellage.

Remarque : *Aucun bouchon, scellage et aucune pince ne doit être placé dans la zone de danger de l'instrument (voir Section 2.2 Zone de danger, en page 28.*

Inspection de la qualité du scellage

Le HOT LIPS TUBE SEALER est conçu pour produire des scellages fiables et reproductibles ; cependant, il est essentiel d'inspecter le scellage avant l'utilisation. Une cause fréquente de scellage de mauvaise qualité est un réglage incorrect du type et/ou des dimensions de la tubulure au cours du scellage.

Remarque : *Pour une résistance optimale, laisser le scellage refroidir pendant 2 à 3 minutes avant de l'inspecter.*

Vérification du scellage

Vérifier que :

- les bords du scellage sont lisses et uniformes.
- la largeur du scellage est uniforme.

- le scellage n'est pas fendu ni craquelé.
- aucune bulle n'est présente (la flèche dans la figure ci-dessous indique une bulle emprisonnée).

- le plastique a fondu uniformément et le scellage est homogène.

Remarque : *Si le haut du scellage est plus large, cela signifie qu'il n'a pas été correctement centré dans les mâchoires.*

Découpe de la tubulure scellée

Le HOT LIPS TUBE SEALER produit un scellage d'une largeur suffisante pour être facilement coupé. Une paire de ciseaux suffit pour découper le scellage en son milieu. Cette procédure est utile pour sceller et détacher une tubulure raccordée à une poche.

5 Maintenance

Précautions d'emploi

AVERTISSEMENT

L'utilisateur final doit s'assurer que l'installation, la maintenance, l'utilisation et le contrôle sont effectués par un personnel correctement formé qui maîtrise et respecte les réglementations locales et le mode d'emploi, et qui dispose d'une connaissance complète de l'ensemble du système et de la procédure.

AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique. Toutes les réparations doivent être réalisées par du personnel de maintenance agréé par GE. N'ouvrir aucun couvercle et ne remplacer aucune pièce sauf si cela est spécifiquement indiqué dans la documentation de l'utilisateur.

AVERTISSEMENT

Débrancher le courant électrique. Débranchez toujours le courant électrique avant d'exécuter toute tâche de maintenance.

Dans ce chapitre

Section	Voir page
5.1 Nettoyage	65
5.2 Maintenance du STERILE TUBE FUSER - DRY	70
5.3 Maintenance du HOT LIPS TUBE SEALER	71
5.4 Remplacement des fusibles	84
5.5 Stockage	86

5.1 Nettoyage

Dans cette section

Section	Voir page
5.1.1 Nettoyage	66
5.1.2 Nettoyage du HOT LIPS TUBE SEALER	69

5.1.1 Nettoyage

Nettoyage général

Nettoyer le système à l'aide d'un chiffon humide et d'un désinfectant approprié ne risquant pas d'altérer ni les marquages ou les indicateurs, ni la sécurité du système.

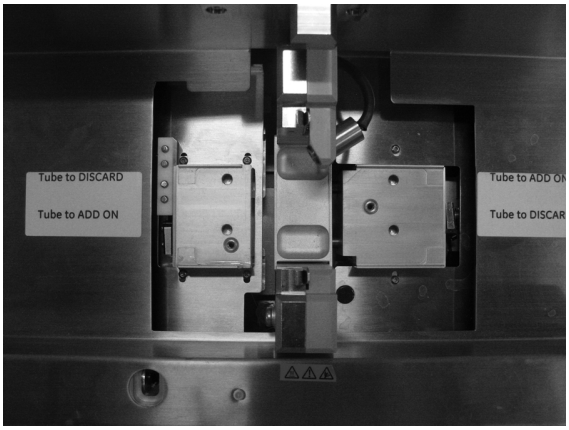
L'éthanol (jusqu'à 20 % comme désinfectant) et un chiffon non pelucheux peuvent être utilisés pour nettoyer les surfaces de l'instrument.

Nettoyage des déversements de liquide

En cas de déversement, des agents nettoyants doux doivent être utilisés pour nettoyer l'instrument, les porte-tubes et les attaches selon le niveau de danger des produits chimiques/biologiques de procédé utilisés.

Étape	Action
1	Mettre l'instrument hors tension et débrancher le câble d'alimentation avant de lancer le processus de nettoyage.
2	Déverrouiller les porte-tubes, les ouvrir, puis les tourner de 90 degrés pour faciliter le retrait des tubes. ***Remarque :*** *Ne pas retirer les attaches externes placées sur les tubes fondus avant de s'être assuré de la qualité du soudage. Consulter* *Inspection de la qualité du soudage, en page 55**.*
3	Démonter les porte-tubes de l'instrument pour procéder à leur nettoyage à l'aide d'un chiffon non pelucheux et d'un agent nettoyant approprié.

Étape	Action
4	Nettoyer la zone souillée à la surface de l'instrument à l'aide d'un coton-tige et d'un agent nettoyant approprié.



AVERTISSEMENT

En cas de déversement de liquide important (plus de 50 ml) dans l'instrument, mettre l'instrument hors tension et contacter le Service de maintenance. Ne pas toucher l'instrument quand il est SOUS tension.

Couvercle

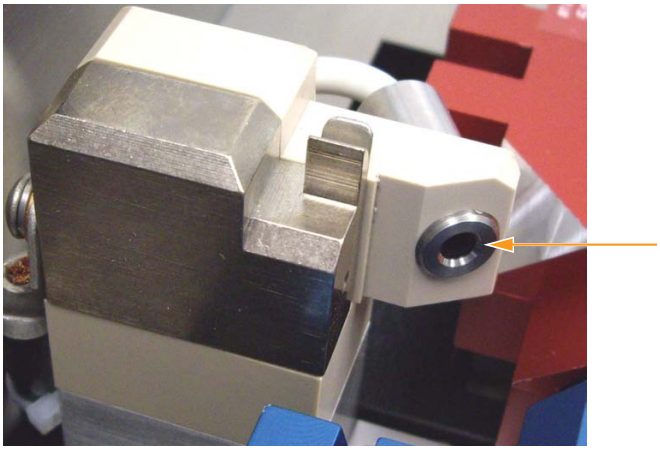
Nettoyer le couvercle en polycarbonate avec de l'éthanol à 40 % ou de l'isopropanol à 40 %.

Zone de danger

La zone de danger située sous le couvercle *Section 2.2 Zone de danger, en page 28* peut être nettoyée régulièrement à l'aide d'un petit aspirateur portable. Tout déversement peut être nettoyé à l'aide d'un chiffon non pelucheux humidifié d'eau ou d'éthanol à 20 % maximum.

Fenêtre du capteur infrarouge

Nettoyer la fenêtre du capteur infrarouge (indiquée par une flèche ci-dessous) tous les 2 mois. Pour la nettoyer, employer un kit de nettoyage pour lentilles.



5.1.2 Nettoyage du HOT LIPS TUBE SEALER

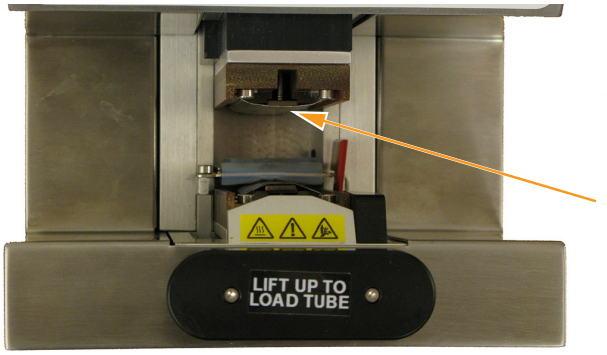
Nettoyage général

Nettoyer le système à l'aide d'un chiffon humide et d'un désinfectant approprié ne risquant pas d'altérer ni les marquages ou les indicateurs, ni la sécurité du système.

L'éthanol (jusqu'à 20 % comme désinfectant) et un chiffon non pelucheux peuvent être utilisés pour nettoyer les surfaces de l'instrument.

Couvercles des mâchoires en PTFE

Essuyer les couvercles noirs des mâchoires en PTFE (voir flèche) à l'alcool s'ils présentent des résidus de tube ou une décoloration.



5.2 Maintenance du STERILE TUBE FUSER - DRY

Toutes les tâches de maintenance réalisées sur le STERILE TUBE FUSER - DRY autres que celles qui sont spécifiées ci-dessous doivent être exécutées par un technicien de maintenance de GE. Contacter le Service de maintenance.

- Remplacer un fusible qui a grillé. Voir *Section 5.4 Remplacement des fusibles, en page 84* pour plus d'informations.
- Manipuler et stocker les porte-tubes dans un endroit sûr. Une chute des porte-tubes du côté de la broche peut les endommager et se traduire par une mauvaise fixation.
- Vérifier si la plaque de code apposée au-dessous du porte-tube gauche est intacte, avant utilisation.
- Serrer la vis imperdable si les porte-tubes installés présentent du jeu.
- Nettoyer la surface de l'instrument, la région du soudage et les porte-tubes de tout déversement de liquide après l'opération de soudage des tubes.
- Procéder aux contrôles de sécurité sur l'instrument et ses environs à intervalles réguliers, une fois par trimestre pour des conditions de fonctionnement en toute sécurité.
- Programmer la maintenance préventive de l'instrument par le personnel d'entretien de GE. Contacter le Service de maintenance.

5.3 Maintenance du HOT LIPS TUBE SEALER

À propos de cette section

Toutes les tâches de maintenance réalisées sur le HOT LIPS TUBE SEALER autres que celles qui sont spécifiées ci-dessous doivent être exécutées par un technicien de maintenance de GE. Contacter le Service de maintenance.

- L'utilisateur peut remplacer un fusible qui a grillé. Voir *Section 5.4 Remplacement des fusibles, en page 84* pour plus d'informations.
- Il est recommandé d'effectuer l'entretien de l'instrument tous les six mois, ce qui comprend notamment le nettoyage, la validation fonctionnelle ou l'étalonnage, le renouvellement du test et les vérifications de sécurité. Contacter le Service de maintenance.

Dans cette section

Section	Voir page
5.3.1 Remplacement du limiteur de tube	72
5.3.2 Validation fonctionnelle et étalonnage	77

5.3.1 Remplacement du limiteur de tube

Introduction

Les limiteurs de tube sont des composants portables qui nécessitent un remplacement périodique pour garantir une bonne qualité de scellage des tubulures thermoplastiques.

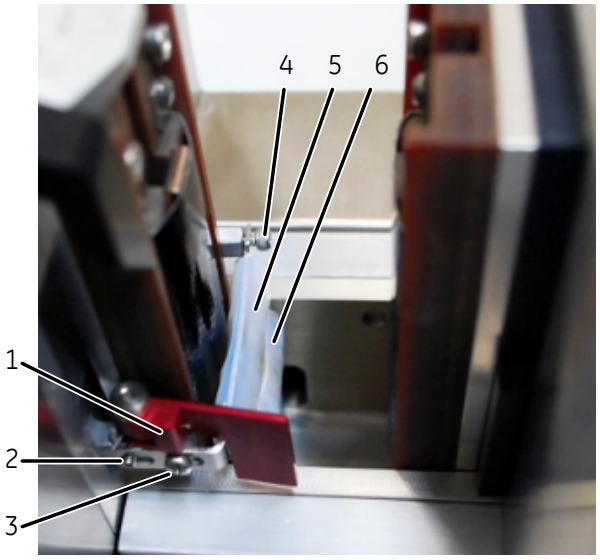
Selon la taille du tube et la formulation de la tubulure, les limiteurs de tube permettent environ 40 à 60 scellages avant de devoir être remplacés. Il est recommandé de remplacer les limiteurs de tube dans le cadre de la maintenance de routine du HOT LIPS TUBE SEALER.

Pour plus d'informations sur l'inspection de la qualité du scellage, voir *Inspection de la qualité du scellage, en page 62*

Outils nécessaires

- Clés Torx™ T8 et T10
- Pinces à bec effilé

Illustration de l'ensemble des limiteurs de tube



Pièce	Description
1	Indicateur Fanion rouge
2	Tenon de manœuvre métallique
3	Vis à tête hexagonale(1)
4	Vis à tête hexagonale(2)
5	Limiteur supérieur
6	Limiteur inférieur

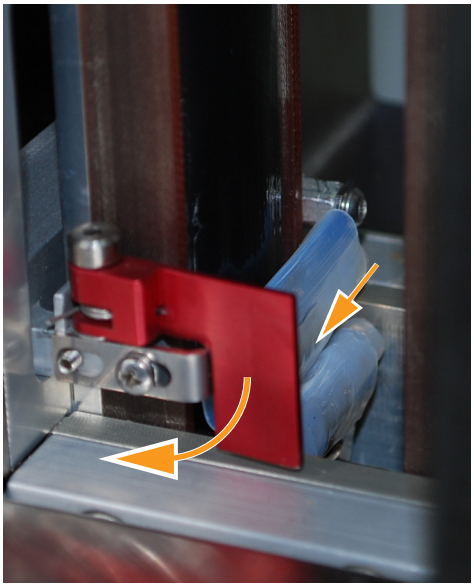
Remarque : *Les vis peuvent varier en fonction de l'année de production de l'unité. L'image ci-dessus est celle d'une unité ancienne pour laquelle des vis à tête hexagonale n'étaient pas utilisées ; elle n'est donnée qu'à titre d'information.*

Remarque : *Les installations anciennes peuvent être maintenues en place par deux vis à tête ronde aux positions 3 et 4, comme indiqué dans l'image ci-dessus. Utiliser un tournevis de précision Phillips et des clés hexagonales Metric pour les serrer ou les desserrer.*

Retirer les limiteurs de tube

Suivre les instructions ci-dessous pour retirer les limiteurs de tube.

Étape	Action
1	Mettre le HOT LIPS TUBE SEALER sous tension, en plaçant l'interrupteur d'alimentation en position «**I**» et attendre que l'initialisation soit terminée.
2	Appuyer sur la touche Entrée du clavier. *Résultat :* la mâchoire arrière s'éloigne de l'opérateur.
3	Mettre le HOT LIPS TUBE SEALER hors tension, en plaçant l'interrupteur d'alimentation en position «**O**» et débrancher la prise d'alimentation à l'arrière de l'unité.
4	Retirer la vis à tête hexagonale 1 à l'aide de la clé Torx T8.
5	Déplacer et maintenir l'indicateur Fanion rouge dans une position sur laquelle il ne bloque pas le limiteur de tube et sortir le limiteur de tube supérieur. Desserrer légèrement la vis à tête hexagonale 2 à l'aide de la clé Torx T10.



Étape	Action
6	Retirer le limiteur de tube inférieur de l'unité en tirant dessus et en l'éloignant de la mâchoire avant à l'aide des pinces à bec effilé.

Insérer les nouveaux limiteurs de tube

Suivre les instructions ci-dessous pour insérer les nouveaux limiteurs de tube.

Étape	Action
7	Insérer le nouveau limiteur de tube inférieur à l'aide des pinces à bec effilé.
8	Déplacer et maintenir l'indicateur Fanion rouge dans une position sur laquelle il ne bloque pas le nouveau limiteur de tube et insérer le nouveau limiteur de tube supérieur.
9	Serrer la vis à tête hexagonale 1 à l'aide de la clé Torx T8. Serrer la vis à tête hexagonale 2 à l'aide de la clé Torx T10.
10	Mettre l'unité sous tension, en plaçant l'interrupteur d'alimentation en position «**I**» et attendre que l'initialisation soit terminée.

Étape	Action
11	Effectuer quelques soudures test afin de vérifier le fonctionnement de l'unité.

5.3.2 Validation fonctionnelle et étalonnage

Introduction

Cette section décrit comment réaliser une validation fonctionnelle et un étalonnage du HOT LIPS TUBE SEALER.

Une validation fonctionnelle doit être réalisée tous les six mois afin de vérifier que le mécanisme des mâchoires du HOT LIPS TUBE SEALER est conforme aux tolérances spécifiées. La validation fonctionnelle est réalisée à l'aide du Functional verification gauge, illustré ci-dessous.

Si la validation fonctionnelle échoue, l'opérateur ou le technicien de maintenance déclenche manuellement l'étalonnage de routine.

Précaution

AVERTISSEMENT

Danger de pincement lors de l'emploi du HOT LIPS TUBE SEALER. Les mâchoires se déplacent lors du serrage et de l'étalonnage. Se tenir à l'écart des mâchoires lors du serrage des tubes et pendant la procédure d'étalonnage.

Validation fonctionnelle

Suivre les instructions ci-dessous pour réaliser une validation fonctionnelle à l'aide du Functional verification gauge.

Étape	Action
1	Démarrer l'instrument.

Étape	Action
2	Attendre jusqu'à ce que le voyant **PRÊT** s'allume, puis appuyer sur la touche Entrée. *Résultat*: L'écran LCD affiche ***PRESS UP =T CAL DOWN =GAUGE CAL***.

3	Appuyer sur la touche Descendre le curseur pour réaliser le test de validation du Functional verification gauge.
4	Quand ***INSERT GAUGE AND PRESS ENTER*** s'affiche sur l'écran LCD, insérer le Functional verification gauge et appuyer sur la touche Entrée.

Étape	Action
5	

Si...	puis...
seule l'extrémité PASS du Functional verification gauge passe au travers des mâchoires sans difficulté	appuyer sur la touche Monter le curseur *Résultat :* L'écran affiche ***CAL PASSED AND RECYCLE POWER***. Recycler l'alimentation et démarrer l'instrument.
une partie quelconque de l'extrémité FAIL du Functional verification gauge passe au travers des mâchoires	appuyer sur la touche Descendre le curseur *Résultat :* L'écran affiche ***CALIBRATION FAIL***. Étalonner pour vous assurer que les mâchoires sont conformes aux tolérances spécifiées.

Étalonnage

Suivre les instructions ci-dessous pour étalonner le HOT LIPS TUBE SEALER.

Étape	Action
1	Mettre l'interrupteur d'alimentation en position «**O**».
2	Retirer les Limiteurs de tube conformément à la procédure *Retirer les limiteurs de tube, en page 74*.

Étape	Action
	S'assurer que rien n'est placé entre les mâchoires, les empêchant de se fermer complètement l'une contre l'autre, comme indiqué dans l'illustration ci-dessous.

3 Tout en maintenant enfoncée la touche **GO**, mettre l'interrupteur d'alimentation en position «**I**».

4 Relâcher la touche **GO** quand l'écran LCD affiche ***READY TO CAL?***.

Étape	Action
5	Vérifier que les limiteurs de tubes ont été retirés et que rien n'obstrue les mâchoires. Appuyer sur **GO** pour poursuivre l'étalonnage. *Résultat :* L'écran affiche ***CALIBRATING...*** et les mâchoires commencent à se fermer. Vérifier qu'aucun objet n'empêche les mâchoires de se fermer complètement. ***Remarque :*** *Si la touche **GO** est enfoncée pendant l'étalonnage, ce dernier s'arrête et l'écran LCD affiche **CALIBRATION ABORTED**. L'opérateur doit recycler l'alimentation et exécuter à nouveau les étapes depuis le début afin de procéder à un nouvel étalonnage.*

Les mâchoires se ferment jusqu'à ce qu'elles soient éloignées d'environ 5 mm, puis commencent à se déplacer ensemble, lentement. L'écran LCD affiche les informations sur le décompte incrémenté de la position.

Lorsque les mâchoires sont en contact, l'étalonnage zéro est terminé et les mâchoires se rétractent automatiquement pour procéder à un contrôle de répétabilité.

Si...	puis...
le test de répétabilité se termine avec succès	l'opération exécute un ***CAL GAUGE TEST***.
le test de répétabilité échoue	l'opération est terminée et l'écran LCD affiche ***CALIBRATION FAIL***. Contacter le Service de maintenance.

Étape	Action

6 Quand ***INSERT GAUGE AND PRESS ENTER*** s'affiche sur l'écran LCD, insérer le Functional verification gauge comme indiqué et appuyer sur la touche Entrée.

Étape	Action

7

Si...	puis...
seule l'extrémité PASS du Functional verification gauge passe au travers des mâchoires sans difficulté	appuyer sur la touche Monter le curseur *Résultat :* L'écran affiche ***CAL PASSED AND RECYCLE POWER***. Recycler l'alimentation et démarrer l'instrument.
une partie quelconque de l'extrémité FAIL Functional verification gauge passe au travers des mâchoires.	appuyer sur la touche Descendre le curseur *Résultat :* L'écran affiche ***CALIBRATION FAIL***. Contacter le Service de maintenance.

Se référer à *Section 5.3.1 Remplacement du limiteur de tube, en page 72* pour plus d'informations sur les étapes suivantes.

5.4 Remplacement des fusibles

Précautions d'emploi

AVERTISSEMENT

Débrancher le courant électrique. Débranchez toujours le courant électrique avant d'exécuter toute tâche de maintenance.

AVERTISSEMENT

Si le fusible doit être remplacé constamment, arrêtez d'utiliser l'instrument. Contacter un ingénieur de réparations agréé.

Voir *Section 7.1 Caractéristiques techniques, en page 98* pour des informations sur les types et la puissance nominale des fusibles.

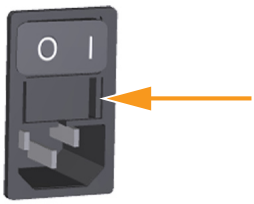
AVERTISSEMENT

Pour une protection continue contre les risques d'incendie, ne remplacer les fusibles que par des fusibles de même type et de même puissance nominale.

Pour connaître les caractéristiques du fusible, se reporter aux *Section 7.1 Caractéristiques techniques, en page 98*.

Instructions

Étape	Action
1	Déconnecter le cordon d'alimentation de l'instrument.

Étape	Action
2	Soulever le couvercle des fusibles situé au-dessous de l'interrupteur d'alimentation (voir flèche). 
3	Retirer les fusibles grillés.
4	Insérer de nouveaux fusibles.
5	Replacer le couvercle des fusibles.
6	Connecter le câble d'alimentation.
7	Mettre l'instrument sous tension en plaçant l'interrupteur d'alimentation en position «**I**».

5.5 Stockage

Se référer à *Section 7.1 Caractéristiques techniques, en page 98* pour plus d'informations.

MISE EN GARDE

L'instrument comporte des éléments fragiles. S'assurer que l'instrument est toujours en position droite pendant son transport, ses déplacements et son stockage. S'assurer qu'aucun poids ne pèse sur l'instrument ou son emballage.

6 Dépannage

Dans ce chapitre

Section	Voir page
6.1 STERILE TUBE FUSER - DRY	88
6.2 HOT LIPS TUBE SEALER	95

6.1 STERILE TUBE FUSER - DRY

Dépannage général

Problème	Mesure corrective
L'écran ne s'allume pas.	• Vérifier que l'instrument est branché au secteur. • Vérifier que l'interrupteur d'alimentation est en position «**I**». • Un fusible a grillé. Se référer à *Section 5.4 Remplacement des fusibles, en page 84* pour des instructions sur le remplacement des fusibles. • Si le problème persiste, contacter le Service de maintenance.
L'instrument ne détecte pas que les porte-tubes sont installés.	• S'assurer que les pattes des porte-tubes sont verrouillées (tirées vers l'avant de l'instrument). • Vérifier que le tube est de la bonne dimension et qu'il est fermement serré dans le porte-tube. • Vérifier que les porte-tubes sont en position correcte et fermement installés dans l'instrument. • Vérifier la plaque de code du porte-tube apposée au-dessous du porte-tube de gauche (bleu).
L'instrument ne détecte pas que la tubulure est installée.	• Vérifier que le tube possède le diamètre externe approprié à ce porte-tube et que ce dernier est fermement serré. • Vérifier que de la tubulure se trouve au-dessus du détecteur de tube dans chaque porte-tube. Il peut être nécessaire de régler les microrupteurs du détecteur de tube situés sur les bornes au-dessous des porte-tubes.

Problème	Mesure corrective
Le couvercle ne s'ouvre pas.	La porte d'accès ne doit être ouverte que lorsque VERROUILLAGE DU COUVERCLE est débloqué par l'instrument ou si le programme n'a pas réussi à exécuter la tâche jusqu'à la fin. • Mettre l'instrument hors tension en plaçant l'interrupteur d'alimentation en position «**O**» afin de libérer le couvercle. Attendre que la lame refroidisse avant de tenter de réparer l'instrument.
Une erreur survient au cours du soudage et l'instrument s'arrête.	• Réinitialiser l'instrument en l'éteignant et en attendant 10 secondes environ avant de le rallumer. • Vérifier que les porte-tubes sont correctement installés et que leur fixation ne présente pas de jeu. • S'assurer que les porte-tubes droit et gauche correspondent au même diamètre de tube. • Vérifier que les porte-tubes sont correctement verrouillés, les pattes des porte-tubes étant tirées vers l'avant de l'instrument. • Vérifier que la tubulure est de la bonne dimension. • Vérifier que l'instrument est réglé pour le bon type de tube. • Essayer d'utiliser une lame de coupe neuve. • Si l'instrument ne fonctionne toujours pas correctement, contacter le Service de maintenance.

Vérification automatique des erreurs

Le STERILE TUBE FUSER - DRY est conçu pour surveiller tous les aspects de son fonctionnement. Si une étape ne se déroule pas correctement, l'instrument ne procède pas à l'étape suivante de l'opération.

Étape	L'instrument vérifie
Setup (Configuration)	• Vérifier que les porte-tubes sont correctement installés. • Vérifier qu'aucune tubulure n'est présente. • Vérifier que tous les systèmes sont en état de fonctionnement. • Vérifier que les porte-tubes se déplacent pour s'aligner et qu'ils sont vérifiés.
Insertion de la lame de coupe	Vérifier que la lame de coupe est insérée.
Insertion des tubes	Vérifier que les tubes sont correctement installés dans les porte-tubes.
Fonctionnement	• Vérifier la température de la lame de coupe. Un capteur infrarouge mesure la température de la lame de coupe et module l'alimentation pour la contrôler. Le programme s'interrompt si la température mesurée est différente de la température de réglage. • Vérifier que les tubes sont en position correcte après leur alignement et avant le soudage.

Messages d'erreur

Si une erreur se produit au cours du cycle, l'un des messages suivants peut apparaître sur l'écran LCD.

Contacter le Service de maintenance et communiquer le(s) message(s) d'erreur pour aider au dépannage du problème.

AVIS

Les erreurs 1 à 12 ne peuvent pas être confirmées sans causer de dommages à l'équipement. L'erreur 13 peut au besoin être confirmée par l'utilisateur.

N° d'erreur	Message	Cause éventuelle	Mesure corrective
ERROR 1	***INITIALIZATION FAIL***	L'instrument n'a pas été en mesure d'initialiser les moteurs et le système de chauffe durant le délai d'attente spécifié.	• Vérifier la présence d'obstructions au niveau des porte-tubes. • Mettre l'instrument hors tension. • Vérifier que la touche VERROUILLAGE DU COUVERCLE est en position haute. • Attendre 2 à 3 minutes. • Mettre l'instrument sous tension. • Procéder à une nouvelle initialisation.
ERROR 2	***HEATING TOO SLOW***	La lame a mis trop de temps pour atteindre la température de stérilisation.	• Réessayer avec une lame neuve. • Vérifier que les bords de la lame sont propres et sans rayures. • Contacter le Service de maintenance pour une assistance supplémentaire.
ERROR 3	***STERILIZATION FAIL***	La température est tombée au-dessous du point de consigne lors de la stérilisation de la lame.	• Répéter l'opération avec une lame neuve. • Contacter le Service de maintenance si le problème persiste.

N° d'erreur	Message	Cause éventuelle	Mesure corrective
ERROR 5	***RETRACT MOTOR FAIL***	Le processus de rétraction de la lame n'a pas fonctionné dans le délai spécifié.	• Vérifier l'absence d'obstructions. • Mettre l'instrument hors tension. • Mettre l'instrument hors tension et procéder comme indiqué par les messages. • Si le moteur ne se met toujours pas en mouvement, contacter le Service de maintenance.
ERROR 6	***CUT MOTOR FAIL***	Le processus de découpe n'a pas atteint la position de coupe dans le délai spécifié.	• Mettre l'instrument hors tension. • Mettre l'instrument hors tension et procéder comme indiqué par les messages. • Si le moteur ne se met toujours pas en mouvement, contacter le Service de maintenance.
ERROR 7	***ALIGN MOTOR FAIL***	Le processus d'alignement n'a pas aligné les tubes découpés dans le délai spécifié.	• Mettre l'instrument hors tension. • Mettre l'instrument hors tension et procéder comme indiqué par les messages. • Si le moteur ne se met toujours pas en mouvement, contacter le Service de maintenance.

N° d'erreur	Message	Cause éventuelle	Mesure corrective
ERROR 8	***LIFTOUT MOTOR FAIL***	Le processus de levage de la lame n'a pas ramené la lame en position levée dans le délai spécifié.	• Mettre l'instrument hors tension. • Mettre l'instrument hors tension et procéder comme indiqué par les messages. • Si le moteur ne se met toujours pas en mouvement, contacter le Service de maintenance.
ERROR 9	***TEMPERATURE SENSOR FAIL***	Le capteur de température infrarouge a échoué.	Contacter le Service de maintenance pour remplacer et ré-étalonner le capteur de température infrarouge.
ERROR 10	***COVER OPEN***	Le couvercle est ouvert pendant le fonctionnement.	Un système d'interverrouillage de sécurité doit bloquer le cycle de soudage lorsque l'on ouvre le couvercle de force ou en cas d'échec du VERROUILLAGE DU COUVERCLE. Contacter le Service technique pour réparer le VERROUILLAGE DU COUVERCLE.
ERROR 11	***PUSH MOTOR FAIL***	Le moteur à axe X compresse les tubes ensemble pendant la soudure. Cette erreur indique que le moteur ne s'est pas déplacé correctement.	• Mettre l'instrument hors tension. • Mettre l'instrument hors tension et procéder comme indiqué par les messages. • Si le moteur ne se met toujours pas en mouvement, contacter le Service de maintenance.
ERROR 12	***RESET FAIL***	L'instrument n'a pas réussi à réinitialiser les configurations de démarrage.	Vérifier que tous les tubes sont retirés et que rien n'obstrue le mouvement des moteurs.
ERROR 13	***REMOVE TUBES***	L'instrument a été mis sous tension alors que des tubes étaient encore installés dans les porte-tubes.	Retirer tous les tubes et mettre l'instrument hors/sous tension pour le redémarrer.

N° d'erreur	Message	Cause éventuelle	Mesure corrective
S/O	***ERFF***	• Erreur de dépassement du délai imparti. • Le câble de communication est peut-être déconnecté ou l'erreur de communication s'est produite en raison du bruit, etc.	• Vérifier que le câble est correctement connecté. • Mettre l'instrument hors tension. • Attendre 2 à 3 minutes. • Mettre l'instrument sous tension.
S/O	***ERFE***	Erreur de réponse du PC pendant la communication avec l'instrument.	• Vérifier que les données attendues ont été reçues depuis le PC (application GUI). • Vérifier que le câble est correctement connecté. • Redémarrer l'application (GUI) du PC.

6.2 HOT LIPS TUBE SEALER

Dépannage général

Problème	Cause éventuelle	Mesure corrective
L'écran LCD ne s'allume pas.	• L'instrument n'est pas branché • L'interrupteur d'alimentation est en position «**O**». • Un fusible de l'instrument a grillé.	• Vérifier que l'instrument est branché au secteur. • Vérifier que l'interrupteur d'alimentation est en position «**I**». • Si l'un des fusibles de l'instrument a grillé, se référer à *Section 5.4 Remplacement des fusibles, en page 84* pour des instructions sur le remplacement des fusibles. • Si le problème persiste, contacter le Service de maintenance.
Le scellage n'est pas satisfaisant	• Le programme de la tubulure n'est pas réglé correctement. • Une tubulure incorrecte a été utilisée. • La tubulure n'est pas centrée dans les mâchoires. • Le moteur a besoin d'un réglage.	• Vérifier que le programme de la tubulure est réglé en cliquant sur la touche **MENU** et en corrélant le tube inséré à la tubulure sélectionnée. • Veiller à utiliser une tubulure correcte. • Vérifier que la tubulure est centrée dans les mâchoires. • Exécuter un étalonnage de l'ensemble mécanique conformément aux instructions de la *Étalonnage, en page 79* .
Message d'erreur sur l'écran LCD : ***MOTOR OVERLOAD***	Le mécanisme est obstrué, ce qui empêche un mouvement complet.	Retirer la tubulure et tout autre objet des mâchoires, puis éteindre et rallumer l'instrument pour le réinitialiser.
Message d'erreur sur l'écran LCD : ***HEATER OVERTEMP***	La température du système de chauffe s'est élevée excessivement à cause d'un dysfonctionnement interne.	Contacter le Service de maintenance.

Problème	Cause éventuelle	Mesure corrective
Message d'erreur sur l'écran LCD : ***SENSOR FAILURE***	Le capteur de température est en panne ou il affiche des résultats non valides.	Contacter le Service de maintenance.
Message d'erreur sur l'écran LCD : ***HEATER FAILURE***	Le système de chauffe n'a pas atteint la température préréglée durant le délai d'attente spécifié.	Contacter le Service de maintenance.
Message d'erreur sur l'écran LCD : ***SAFETY SWITCH TRIP***	Le moteur a rétracté les mâchoires au-delà de la position de sécurité. Le mouvement s'est arrêté et le programme est interrompu.	Tenter de réinitialiser l'instrument en le mettant sous et hors tension. Contacter le Service de maintenance si le problème persiste.

Vérification automatique des erreurs

Le HOT LIPS TUBE SEALER est conçu pour surveiller tous les aspects de son fonctionnement. Si une étape ne se déroule pas correctement, l'instrument ne passe pas à l'étape suivante de l'opération.

Étape	L'instrument vérifie
Initialisation	que les composants sont correctement positionnés.
Serrage de la tubulure	que la touche **GO** est enfoncée jusqu'à ce que les mâchoires atteignent leur position finale.
Chauffe de la tubulure	que les mâchoires sont correctement positionnées.
Scellage de la tubulure	que la température de scellage est atteinte. Puis que les ventilateurs sont activés pour commencer le refroidissement de la tubulure.
Refroidissement	Vérification de la température. Lorsque le temps de refroidissement est terminé, l'instrument émet un bip sonore et les mâchoires s'ouvrent automatiquement.

7 Informations de référence

Dans ce chapitre

Section	Voir page
7.1 Caractéristiques techniques	98
7.2 Tubes compatibles pour STERILE TUBE FUSER - DRY	99
7.3 Tubulure compatible pour HOT LIPS TUBE SEALER	101
7.4 Matériaux de contact de la lame pour STERILE TUBE FUSER - DRY	103
7.5 Informations complémentaires	104

7.1 Caractéristiques techniques

STERILE TUBE FUSER - DRY

Paramètre	Valeur
Tension d'alimentation	100-120 V CA ±10 % ou 220-240 V CA ±10 %, 50/60 Hz
Courant maximal	3,3 A
Caractéristiques techniques du fusible	2 x T4.0 AL 250 V
Dimensions (l × p × h)	395 x 355 x 265 mm
Poids	16 kg
Niveau du bruit acoustique	< 70 dB A
Température ambiante	0 à 30 °C
Température de stockage	-20 °C à +60 °C
Tolérance d'humidité relative	20 % à 80 %, sans condensation

HOT LIPS TUBE SEALER

Paramètre	Valeur
Tension d'alimentation	100-120 V CA ±10 % ou 220-240 V CA ±10 %, 50/60 Hz
Puissance maximum	350 VA
Caractéristiques techniques du fusible	2 × T3.15AL, 250 V
Dimensions (l × p × h)	165 × 356 × 203 mm
Poids	8 kg
Niveau du bruit acoustique	< 55 dB A
Température ambiante	2 à 32 °C
Température de stockage	-25 à +50 °C
Tolérance d'humidité relative	2 % à 80 %, sans condensation

7.2 Tubes compatibles pour STERILE TUBE FUSER - DRY

Introduction

STERILE TUBE FUSER - DRY est conçu pour souder des tubes thermoplastiques.

Remarque : *Le STERILE TUBE FUSER - DRY ne peut pas souder des tubulures en silicone ou en PTFE.*

L'adéquation des tubes est basée sur des matériaux classiques de fabrication des tubulures. L'utilisateur doit déterminer l'adéquation de tubulures ayant été autoclavées, irradiées ou ayant subi d'autres traitements.

Marques de tubulures testées

Les marques de tubulures testées figurent dans le tableau ci-dessous. Les tailles des tubes ReadyToProcess™ sont indiquées par un x dans le tableau.

*Signale les types de tubulure chargés en usine.

Dimensions de la tubulure (diam. int. et diam. ext. en pouces) Version des données : 4.03 Date : 09/11												
Marque de la tubulure	1/8 x 1/4	3/16 x 5/16	3/16 x 3/8	1/4 x 3/8	1/4 x 7/16	5/16 x 7/16	1/4 x 1/2	3/8 x 1/2	7/16 x 9/16	3/8 x 5/8	1/2 x 3/4	5/8 x 7/8
BIOPRENE™					+		+			+	+	
C-Flex® 082*	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
C-Flex 374*	+		x	+	+		+ x			+ x	+ x	
PHARMED™ BPT*	+				+	+	+	+		+	+	+
SANIPURE™ 60	+				+					+	+	
SANIPURE BDF*	+				+					+	+	
TYGON™ /PVC	+	+			+		+	+		+	+	

Remarque : *Les noms des marques de tubulure qui s'affichent sur l'écran de l'instrument peuvent ne pas être exactement les mêmes que ceux du tableau ci-dessus. Les noms des marques de tubulure qui s'affichent sur l'écran de l'instrument sont des abréviations permettant d'identifier le matériau du tube.*

Modifier le type de tubulure sélectionné

Le type de tubulure sélectionné est affiché sur l'écran tactile.

Pour des instructions sur comment changer le type de tubulure, voir *Démarrer l'instrument et régler la marque et les dimensions de la tubulure, en page 50*.

Mettre à jour les types de tubulure

Pour remplacer les types de tubulures ou ajouter des tailles de tubes ReadyToProcess, voir le manuel de l'utilisateur de l'outil de gestion des données du tube du *STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER* fourni avec un kit d'installation (disponible sur demande).

7.3 Tubulure compatible pour HOT LIPS TUBE SEALER

Introduction

Le HOT LIPS TUBE SEALER est conçu pour souder des tubulures thermoplastiques.

Remarque : *Le HOT LIPS TUBE SEALER ne peut pas souder des tubulures en silicone ou en PTFE.*

L'adéquation des tubes est basée sur des matériaux classiques de fabrication des tubulures. L'utilisateur doit déterminer l'adéquation de tubulures ayant été autoclavées, irradiées ou ayant subi d'autres traitements.

Marques de tubulures testées

Les marques de tubulures testées figurent dans le tableau ci-dessous. Les tailles des tubes ReadyToProcess sont indiquées par un x dans le tableau.

Dimensions de la tubulure (diam. int. et diam. ext. en pouces) Version des données : 0809 Date : 09/11													
Marque de la tubulure	**1/8 x 1/4**	**3/16 x 5/16**	**3/16 x 3/8**	**1/4 x 3/8**	**1/4 x 7/16**	**5/16 x 7/16**	**1/4 x 1/2**	**3/8 x 1/2**	**3/8 x 5/8**	**1/2 x 3/4**	**5/8 x 7/8**	**3/4 x 9/8**	**3/4 x 5/4**
BIOPRENE							+		+				
C-Flex 082	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
C-Flex 374	+		x	+	+		+ x		+ x	+ x		x	
PHARMED BPT	+	+					+		+	+			
SANIPURE 60					+				+	+			
SANIPURE BDF	+				+				+	+			
TY-GON/PVC	+								+	+			

Remarque : *Les noms des marques de tubulure qui s'affichent sur l'écran de l'instrument peuvent ne pas être exactement les mêmes que ceux du tableau ci-dessus. Les noms des marques de tubulure qui s'affichent sur l'écran de l'instrument sont des abréviations permettant d'identifier le matériau du tube.*

Modifier le type de tubulure sélectionné

Pour des instructions sur comment changer le type de tubulure, voir *Scellage de tubes, en page 58*.

Mettre à jour les types de tubulure

Pour ajouter des tailles de tubes ReadyToProcess, voir le manuel de l'utilisateur de l'outil de gestion des données du tube du *STERILE TUBE FUSER - DRY et HOT LIPS TUBE SEALER* fourni avec un kit d'installation (disponible sur demande).

7.4 Matériaux de contact de la lame pour STERILE TUBE FUSER - DRY

La lame de coupe est en alliage spécial de nichrome (NiCrA) et possède les caractéristiques électriques requises pour résister à la chaleur.

Le tube n'entre en contact qu'avec un revêtement noir en polytétrafluoroéthylène (PTFE). Ce revêtement est appliqué à haute température et convient aux applications de qualité alimentaire. Ce revêtement assure une adhérence minimale au tube pendant les cycles de découpe et de soudage. Cela permet d'améliorer la qualité du soudage et d'obtenir le moins de scories possible. La nature inerte du revêtement élimine également toute contamination potentielle.

Ce revêtement noir antireflets améliore également l'émissivité infrarouge de la lame, permettant ainsi aux capteurs à infrarouge sans contact d'estimer avec exactitude la température de la lame.

Il est possible d'obtenir davantage d'informations au sujet du matériau de revêtement pour la mise en conformité cGMP. Contacter notre Service d'assistance à la clientèle et demander les formulaires de confidentialité.

AVIS

Utiliser uniquement les lames de coupe avec revêtement de PTFE (BLADES-IR/50) indiquées pour l'utilisation avec le STERILE TUBE FUSER - DRY. Pour un résultat optimal, ne pas réutiliser les lames.

7.5 Informations complémentaires

Pour obtenir des informations de commande ou sur les pièces de rechange et les accessoires, consulter le site www.gelifesciences.com/bioprocess ou contacter votre représentant GE local.

Index

A

Arrêt d'urgence, 36
Arrêts d'urgence
  Arrêt d'urgence
    HOT LIPS TUBE
    SEALER, 37
    STERILE TUBE
    FUSER - DRY, 36
  Coupure du courant, 37

B

Branchement du cordon d'alimentation, 45

C

CE
  conformité, 7
Conformité FCC, 9
Conformité réglementaire des équipements connectés, 9
Consignes de sécurité, 17
  Fonctionnement du système, 20
  installation et déplacement de l'instrument, 20
  maintenance, 25, 64
  Précautions générales, 17
  Protection individuelle, 19
  Utilisation de liquides inflammables, 19
Coupure du courant, 37

D

Déballage, 43
Dépannage
  HOT LIPS TUBE SEALER, 96
  STERILE TUBE
  FUSER - DRY, 89

E

Exigences du site, 41

F

Fonctionnement du système, précautions, 20
Fusibles, remplacement, 84
Fusion de tubes, 50

H

HOT LIPS TUBE SEALER
  Dépannage, 96
  Illustration, 13
  Maintenance, 72
  Nettoyage, 69
  Panneau de commande, 57
  Scellage de tubes, 61
  Zone de danger, 29

I

Illustrations
  HOT LIPS TUBE SEALER, 13
  STERILE TUBE
  FUSER - DRY, 11
Informations de référence, 98
Informations sur la fabrication, 7
Installation et déplacement de l'instrument, consignes de sécurité, 20

L

Lame de coupe, 47, 51, 53

M

Maintenance
  consignes de sécurité, 25, 64
  HOT LIPS TUBE SEALER, 72
  STERILE TUBE
  FUSER - DRY, 70
Marquage CE, 8

N

Nettoyage
  HOT LIPS TUBE SEALER, 69
  STERILE TUBE
  FUSER - DRY, 66
Norme internationale, 8

P

Porte-tubes, 11, 47, 52–53
  Changement, 54
Précautions générales, 17
Procédures de recyclage, 38
Protection individuelle, 19

R

Remplacement du limiteur de tube, 72

S

Scellage de tubes, 61
STERILE TUBE FUSER - DRY
  Dépannage, 89
  Fonctionnement schématique, 48
  Fusion de tubes, 50
  Illustration, 11
  Maintenance, 70
  Matériaux de contact de la lame, 103
  Nettoyage, 66
  verrouillage du couvercle, 30
  Zone de danger, 28
Stockage, 86

T

Transport, 44
Tubulure, compatible
  HOT LIPS TUBE SEALER, 101

U

Utilisation de liquides inflammables, précautions, 19

V

Verrouillage du couvercle, 30

Z

Zone de danger
  HOT LIPS TUBE SEALER, 29
  STERILE TUBE FUSER - DRY, 28

Pour les coordonnées des bureaux locaux, consulter
www.gelifesciences.com/contact

GE Healthcare Bio-Sciences AB
Björkgatan 30
751 84 Uppsala
Suède

www.gelifesciences.com/bioprocess

GE et GE monogram sont des marques de commerce de General Electric Company.

HOT LIPS TUBE SEALER et ReadyToProcess sont des marques de commerce de General Electric Company ou de l'une de ses filiales.

C-Flex, PHARMED, SANIPURE et TYGON sont des marques de commerce de Saint-Gobain Performance Plastics Corporation.

BIOPRENE est une marque de commerce de Watson-Marlow Limited.

Torx est une marque de commerce de Acument Intellectual Properties, LLC.

Toutes les autres marques de commerce sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

© 2009 - 2015 General Electric Company – Tous droits réservés.
Première publication : décembre 2009

Tous les produits et services sont vendus conformément aux conditions générales de vente de la société au sein de GE Healthcare qui les fournit. Une copie de ces conditions générales est disponible sur demande. Contacter un représentant GE Healthcare local pour obtenir les informations les plus récentes.

GE Healthcare Europe GmbH
Munzinger Strasse 5, D-79111 Freiburg, Germany

GE Healthcare UK Limited
Amersham Place, Little Chalfont, Buckinghamshire, HP7 9NA, UK

GE Healthcare Bio-Sciences Corp.
800 Centennial Avenue, P.O. Box 1327, Piscataway, NJ 08855-1327, USA

GE Healthcare Japan Corporation
Sanken Bldg. 3-25-1, Hyakunincho Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073, Japan

28-9641-39 AD 02/2015 a49